



TUGAS AKHIR

APLIKASI QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT DALAM PENGUKURAN LAYAK HUNI PERUMAHAN TANGGULANGIN ANGGUN SEJAHTERA

Oleh :

INDRIANA PURWANTININGSIH

3198 100 072

RSS
658.562
Pur
a-1
2004



PERPUSTAKAAN
ITS

Tgl. Terima	7-7-2004
Terima Dwi	H
No. Agenda Prp.	770226

PROGRAM SARJANA (S-1)
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

2004

TUGAS AKHIR

APLIKASI QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT DALAM PENGUKURAN LAYAK HUNI PERUMAHAN TANGGULANGIN ANGGUN SEJAHTERA

**SURABAYA, JULI 2004
MENGETAHUI / MENYETUJUI
DOSEN PEMBIMBING**



Ir. R. Sutjipto, MSc.
NIP. 130 368 599



Christiono Utomo, ST. MT.
NIP. 132 303 087

**PROGRAM SARJANA (S-1)
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2004**



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

ABSTRAK

**APLIKASI QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
DALAM PENGUKURAN LAYAK HUNI
PERUMAHAN TANGGULANGIN ANGGUN SEJAHTERA**

Oleh :

Indriana Purwantiningsih
3198 100 072

Dosen Pembimbing :

Ir. R. Sutjipto, MSc
Christiono Utomo, ST. MT.

ABSTRAK

Dalam pengadaan perumahan layak huni, antara konsumen dan developer mempunyai kebutuhan dan kepentingan yang berbeda. Konsumen menginginkan perumahan dan permukiman yang dapat memenuhi kebutuhannya, sedangkan developer mempunyai orientasi bisnis. Karena perbedaan kepentingan itulah suatu perumahan terkadang tidak memiliki sarana dan prasarana memadai sehingga tidak sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen.

Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera, Tanggulangin Sidoarjo merupakan perumahan dengan rumah type sederhana. Pada perumahan sederhana inilah, perbedaan kepentingan sering terjadi. Produk rumah yang disediakan oleh PT. Bersatu Sukses Group meliputi type 21/60, type 27/60, type 27/72, type 36/72 dan type 36/84. Sedangkan type rumah yang diteliti meliputi type 27/72, type 36/72 dan type 36/84.

Permasalahan pada Tugas Akhir ini adalah kelayakan Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera dilihat dari segi kebutuhan konsumen, dan standar teknis yang ada.

Permasalahan pemenuhan kebutuhan layak huni ini diselesaikan dengan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dengan merancang "*House of Quality*". Untuk menyusun *House of Quality* dibutuhkan suara responden berupa pengisian kuisioner dan respon teknis yang didapat dari pengembang.

Dari hasil analisa data yang dilakukan, didapatkan bahwa atribut kebutuhan belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan penghuni. Hal ini dapat dilihat dari *Gap Score* yang menunjukkan kesenjangan antara atribut kebutuhan yang dirasakan dan atribut kebutuhan yang diharapkan yang berharga negatif. 10 atribut respon teknis yang perlu mendapat perhatian dari pengembang meliputi harga jual, type rumah, luas tanah, lokasi perumahan, jalan, taman anak, pembuangan sampah, sekolah, penerangan/listrik dan ruang untuk keluarga.

Kata kunci : Layak huni, *Quality Function Deployment* (QFD), respon teknis



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul :

Aplikasi Quality Function Deployment

Dalam Pengukuran Layak Huni

Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera

Laporan ini disusun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana (ST) Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.

Selama menyelesaikan Tugas Akhir, penulis banyak mendapatkan dukungan, dorongan serta bantuan yang tak terhingga. Penulis mengucapkan banyak terima kasih, penghormatan dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ayah dan Ibu tercinta atas segala kasih sayang, doa restu, dorongan, semangat dan nasehat yang tak akan bisa terbalas.
2. Aa' ku Dwi yang selalu setia antar jemput, makasih atas perhatiannya.
3. Bapak Ir. R. Sutjipto, MSc. selaku dosen pembimbing pertama.
4. Bapak Christiono Utomo
5. PT. Bersatu Sukses Group yang telah memberi data dan informasi.
6. Bapak-bapak perangkat Kantor Desa Kedung Bendo.
7. Anak-anak G-4, Sri & Ninik.
8. Teman-teman S-41 yang telah bantu aku selama ini.
9. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-satu.

Semoga mendapatkan pahala dari Allah SWT, Amien

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan untuk kita semua.

Surabaya, Juni 2004



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Lingkup Pembahasan	3
1.6. Sistematika Pembahasan	4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pengertian Rumah, Perumahan dan Permukiman	6
2.2. Pengertian Rumah Sederhana	6
2.3. Perumahan Layak Huni	7
2.4. Aspek Pengukuran Layak Huni	8
2.4.1. Konsep Kebutuhan Dasar	8
2.4.2. Variabel-variabel Perumahan	8
2.5. Quality Function Deployment (QFD)	9
2.5.1. Pengertian	9
2.5.2. Manfaat dan Keuntungan QFD	10
2.5.3. Tahap-tahap Penerapan QFD	11
2.5.3.1. Tahap Persiapan dan Perencanaan (Fase 0)	11
2.5.3.2. Tahap Pengumpulan Voice of Customer (Fase 1)	11

A. Klasifikasi Kebutuhan Pelanggan	12
B. Mengumpulkan Data Kualitatif	13
C. Analisa Data Pelanggan	14
D. Kuantifikasi Data	14
2.5.3.3. Tahap Penyusunan House of Quality (Fase 2) ...	15
A. Customer Needs	16
B. Planning Matrix	18
C. Substitute Quality Characteristics (Technical Response)	22
D. Relationships	22
E. Technical Correlations	23
F. Priorities	23
G. Own Performance	23
H. Targets dan Arah Pengembangan	23
2.5.3.4. Tahap Analisa dan Interpretasi (Fase 3)	24
A. Analisa Prioritas Atribut Kebutuhan	24
B. Analisa Prioritas Respon Teknis	25
C. Analisa Korelasi Antar Respon Teknis	26
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Rancangan Penelitian	27
3.2. Data	27
3.2.1. Jenis dan Sumber Data	27
3.2.2. Teknik Pengumpulan Data	27
3.2.3. Penentuan Sampel	28
3.3. Analisa Data	28
3.4. Penarikan Kesimpulan	29
3.5. Bagan Alir Penelitian	30
BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	32
4.1. Karakteristik Perumahan	32
4.1.1. Letak dan Batas Wilayah	32
4.1.2. Luas dan Penggunaan lahan	32
4.1.3. Jumlah Rumah	33

4.1.4. Prasarana Lingkungan	33
4.1.4.1. Jalan	33
4.1.4.2. Pembuangan Air Hujan dan Drainase	33
4.1.4.3. Pembuangan Sampah	34
4.1.5. Utilitas Umum	34
4.1.5.1. Penyediaan Listrik/Penerangan	34
4.1.5.2. Penyediaan Air Bersih dan Air Minum	34
4.1.5.3. Penyediaan Sarana Komunikasi	35
4.1.6. Fasilitas Sosial	35
4.1.6.1. Sarana Pendidikan	35
4.1.6.2. Sarana Kesehatan	35
4.1.6.3. Sarana Peribadatan	35
4.1.6.4. Sarana Perniagaan	36
4.1.6.5. Sarana Pemerintahan (Kantor Desa)	36
4.1.6.6. Sarana Transportasi	36
4.1.6.7. Sarana Rekreasi/Olah Raga	36
4.2. Karakteristik Penghuni	36
4.2.1. Jenis Pekerjaan	36
4.2.2. Tingkat Penghasilan	37
4.3. Identifikasi Variabel dan Sampel Penelitian	38
4.3.1. Variabel Penelitian	38
4.3.2. Sampel Penelitian	38
4.4. Pengumpulan dan Pengolahan Data Kualitatif	38
4.5. Pengumpulan dan Pengolahan Data Kuantitatif	39
4.6. Penyusunan Planning Matrix	40
4.6.1. Penyusunan Planning Matrix Type 27/72	40
4.6.1.1. Importance to Customer	41
4.6.1.2. Customer Satisfaction Performance	41
4.6.1.3. Competitive Satisfaction Performance (Goal) ...	41
4.6.1.4. Gap Score	45
4.6.1.4. Improvement Ratio	45
4.6.1.5. Sales Point	45

4.6.1.6. Raw Weight	48
5.4.1.7. Normalized Raw Weight	49
4.6.2. Penyusunan Planning Matrix Type 36/72	52
4.6.2.1. Importance to Customer	52
4.6.2.2. Customer Satisfaction Performance	53
4.6.2.3. Competitive Satisfaction Performance (Goal) ...	54
4.6.2.4. Gap Score	55
4.6.2.4. Improvement Ratio	56
4.6.2.5. Sales Point	57
4.6.2.6. Raw Weight	58
4.6.2.7. Normalized Raw Weight	59
4.6.3. Penyusunan Planning Matrix Type 36/84	60
4.6.3.1. Importance to Customer	60
4.6.3.2. Customer Satisfaction Performance	61
4.6.3.3. Competitive Satisfaction Performance (Goal) ...	62
4.6.3.4. Gap Score	63
4.6.3.4. Improvement Ratio	64
4.6.3.5. Sales Point	65
4.6.3.6. Raw Weight	66
4.6.3.7. Normalized Raw Weight	67
4.7. Respon Teknis (Technical Response)	68
4.8. Korelasi Teknis (Technical Correlations)	68
4.9. Penentuan Matriks Hubungan (Relationships)	69
4.10. Penentuan Sifat-Sifat Rekayasa	72
4.10.1. Sifat-sifat Rekayasa Type 27/72	72
4.10.1.1. Priorities	72
4.10.1.2. Own Performance	72
4.10.2. Sifat-sifat Rekayasa Type 36/72	74
4.10.2.1. Priorities	74
4.10.2.2. Own Performance	75
4.10.3. Sifat-sifat Rekayasa Type 36/84	76
4.10.3.1. Priorities	76



4.10.3.2. Own Performance	77
BAB V : ANALISA DAN INTERPRETASI DATA	78
5.1. Analisa dan Interpretasi Data Type 27/72	78
5.1.1. Analisa Prioritas Kebutuhan Penghuni	78
5.1.1.1. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kepentingan	78
5.1.1.2. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kesenjangan Kebutuhan	78
5.1.1.3 Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Raw Weight...	81
5.1.2. Analisa Prioritas Respon Teknis	82
5.1.3. Analisa Prioritas Antar Respon Teknis	83
5.1.3.1. Korelasi Positif Sangat Kuat	83
5.1.3.2. Korelasi Positif Cukup Kuat	84
5.1.4. Penyusunan House of Quality	86
5.2. Analisa Dan Interpretasi Data Type 36/72	88
5.2.1. Analisa Prioritas Kebutuhan Penghuni	88
5.2.1.1. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kepentingan	88
5.2.1.2. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kesenjangan Kebutuhan	89
5.2.1.3 Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Raw Weight ...	90
5.2.2. Analisa Prioritas Respon Teknis	91
5.2.3. Analisa Prioritas Antar Respon Teknis	92
5.2.4. Penyusunan House of Quality	92
5.3. Analisa Dan Interpretasi Data Type 36/84	94
5.3.1. Analisa Prioritas Kebutuhan Penghuni	94
5.3.1.1. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kepentingan	94
5.3.1.2. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kesenjangan Kebutuhan	95
5.3.1.3 Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Raw Weight...	96
5.3.2. Analisa Prioritas Respon Teknis	97

5.3.3. Analisa Prioritas Antar Respon Teknis	98
5.3.4. Penyusunan House of Quality	98
BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN	100
6.1. Kesimpulan	100
6.2. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

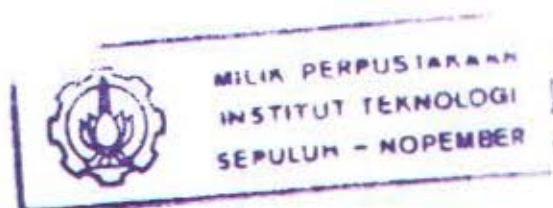
DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. The Voice Of Customer Tabel – 1 (VOCT-1).....	17
Tabel 2.2. The Voice Of Customer Table – 2 (VOCT –2)	18
Tabel 2.3. Absolute Importance	19
Tabel 2.4. Relative Importance.....	19
Tabel 2.5. Ordinal Importance	20
Tabel 2.6. Skala Relationships	23
Tabel 2.7. Skala Technical Correlations	23
Tabel 3.1. Jenis Dan Sumber Data	27
Tabel 4.1. Jumlah Rumah Perumahan T.A.S	33
Tabel 4.2. Data Kualitatif Atribut Kebutuhan	39
Tabel 4.3. Importance To Customer Type 27/72.....	42
Tabel 4.4. Customer Satisfaction Performance Type 27/72	43
Tabel 4.5. Competitive Satisfaction Performance (Goal) Type 27/72	44
Tabel 4.6. Gap Score Type 27/72	46
Tabel 4.7. Improvement Ratio Type 27/72	47
Tabel 4.8. Sales Point Type 27/72	48
Tabel 4.9. Raw Weight Type 27/72	50
Tabel 4.10. Normalized Raw Weight Type 27/72	51
Tabel 4.11. Importance To Customer Type 36/72.....	52
Tabel 4.12. Customer Satisfaction Performance Type 36/72	53
Tabel 4.13. Competitive Satisfaction Performance (Goal) Type 36/72	54
Tabel 4.14. Gap Score Type 36/72	55
Tabel 4.15. Improvement Ratio Type 36/72	56
Tabel 4.16. Sales Point Type 36/72	57
Tabel 4.17. Raw Weight Type 36/72	58
Tabel 4.18. Normalized Raw Weight Type 36/72	59
Tabel 4.19. Importance To Customer Type 36/84.....	60

Tabel 4.20.	Customer Satisfaction Performance Type 36/84	61
Tabel 4.21.	Competitive Satisfaction Performance (Goal) Type 36/84	62
Tabel 4.22.	Gap Score Type 36/84	63
Tabel 4.23.	Improvement Ratio Type 36/84	64
Tabel 4.24.	Sales Point Type 36/84	65
Tabel 4.25.	Raw Weight Type 36/84	66
Tabel 4.26.	Normalized Raw Weight Type 36/84	67
Tabel 4.27.	Respon Teknis	68
Tabel 4.28.	Matriks Hubungan Antar Respon Teknis (Technical Correlations)	70
Tabel 4.29.	Matriks Hubungan Atribut Kebutuhan & Respon Teknis (Relationships)	71
Tabel 4.30.	Priorities Type 27/72	72
Tabel 4.31.	Own Performance Type 27/72	73
Tabel 4.32.	Priorities Type 36/72	74
Tabel 4.33.	Own Performance Type 36/72	75
Tabel 4.34.	Priorities Type 36/84	76
Tabel 4.35.	Own Performance Type 36/84	77
Tabel 5.1.	Urutan Prioritas Tingkat Kepentingan Type 27/72	79
Tabel 5.2.	Urutan Prioritas Tingkat Kesenjangan (Gap Score) Type 27/72 ..	80
Tabel 5.3.	Urutan Prioritas Raw Weight Type 27/72	81
Tabel 5.4.	Urutan Prioritas Respon Teknis Type 27/72	82
Tabel 5.5.	Urutan Prioritas Own Performance Type 27/72	83
Tabel 5.6.	House of Quality Type 27/72	87
Tabel 5.7.	Urutan Prioritas Tingkat Kepentingan Type 36/72	88
Tabel 5.8.	Urutan Prioritas Tingkat Kesenjangan (Gap Score) Type 36/72 ..	89
Tabel 5.9.	Urutan Prioritas Raw Weight Type 36/72	90
Tabel 5.10.	Urutan Prioritas Respon Teknis Type 36/72	91
Tabel 5.11.	Urutan Prioritas Own Performance Type 36/72	92
Tabel 5.12.	House of Quality Type 36/72	93
Tabel 5.13.	Urutan Prioritas Tingkat Kepentingan Type 36/84	94
Tabel 5.12.	Urutan Prioritas Tingkat Kesenjangan (Gap Score) Type36/84 ..	95

Tabel 5.13. Urutan Prioritas Raw Weight Type 36/84	96
Tabel 5.14. Urutan Prioritas Respon Teknis Type 36/84	97
Tabel 5.15. Urutan Prioritas Own Performance Type 36/84	98
Tabel 5.16. House of Quality Type 36/84	99





Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Klein Grid of Customer Needs	13
Gambar 2.2. House of Quality (HoQ)	15
Gambar 2.3. Simbol Arah Pengembangan	24
Gambar 3.1. Langkah Penelitian	30
Gambar 4.1. Jenis Pekerjaan Penghuni	37
Gambar 4.2. Tingkat Pendapatan Penghuni	37



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1.	Tabel Tingkat Kepentingan Type 27/72	104
Lampiran 2.	Tabel Tingkat Kebutuhan Yang Dirasakan Type 27/72	105
Lampiran 3.	Tabel Tingkat Kebutuhan Yang Diharapkan Type 27/72	106
Lampiran 4.	Tabel Tingkat Kepentingan Type 36/72	107
Lampiran 5.	Tabel Tingkat Kebutuhan Yang Dirasakan Type 36/72	108
Lampiran 6.	Tabel Tingkat Kebutuhan Yang Diharapkan Type 36/72	109
Lampiran 7.	Tabel Tingkat Kepentingan Type 36/84	110
Lampiran 8.	Tabel Tingkat Kebutuhan Yang Dirasakan Type 36/84	111
Lampiran 9.	Tabel Tingkat Kebutuhan Yang Diharapkan Type 36/84	112
Lampiran 10.	Tabel Perhitungan Prioritas Atribut Respon Teknis Type 27/72	113
Lampiran 11.	Tabel Perhitungan Own Performance Atribut Respon Teknis Type 27/72	114
Lampiran 12.	Tabel Perhitungan Prioritas Atribut Respon Teknis Type 36/72	115
Lampiran 13.	Tabel Perhitungan Own Performance Atribut Respon Teknis Type 36/72	116
Lampiran 14.	Tabel Perhitungan Prioritas Atribut Respon Teknis Type 36/84	117
Lampiran 15.	Tabel Perhitungan Own Performance Atribut Respon Teknis Type 36/84	118
Lampiran 16.	Kuisoner Responden	119
Lampiran 17.	Site Plan	125
Lampiran 18.	Block Plan	126
Lampiran 19.	Denah Rumah Type 27/72	127
Lampiran 20.	Denah Rumah Type 36/84	128



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Pembangunan nasional pada hakikatnya adalah pembangunan manusia seutuhnya dan pembangunan seluruh masyarakat Indonesia. Perumahan dan pemukiman yang layak, sehat, aman, serasi, dan teratur merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia dan merupakan faktor penting dalam peningkatan harkat, martabat, mutu kehidupan serta kesejahteraan bagi setiap keluarga.

Sesuai dengan *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 4 tahun 1992* pada Bab I pasal 1 ayat 1 tentang Perumahan dan Permukiman, dijelaskan bahwa selain berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan manusia untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya, rumah juga merupakan tempat awal pengembangan kehidupan dan penghidupan keluarga dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi dan teratur.

Pembangunan perumahan merupakan upaya untuk mengelola dan memanfaatkan sumber daya ruang (tanah) guna menyediakan dan meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat. Seiring dengan peningkatan jumlah dan kualitas masyarakat, diperlukan peningkatan sumber daya alam ruang yang keberadaannya terbatas guna memenuhi kebutuhan hidupnya.

Dalam membangun lingkungan siap bangun, badan usaha di bidang pembangunan perumahan wajib :

- a. Melakukan pematangan tanah, penataan penggunaan tanah, penataan penguasaan tanah, dan penataan pemilikan tanah dalam rangka penyediaan kaveling tanah matang;
- b. Membangun jaringan prasarana lingkungan mendahului kegiatan membangun rumah, memelihara, dan mengelolanya sampai dengan pengesahan dan penyerahannya kepada pemerintah daerah;
- c. Mengkoordinasikan penyelenggaraan penyediaan utilitas umum;
- d. Membantu masyarakat pemilik tanah yang tidak berkeinginan melepaskan hak atas tanah di dalam atau di sekitarnya dalam melakukan konsolidasi tanah;

- e. Melakukan penghijauan lingkungan;
- f. Menyediakan tanah untuk sarana lingkungan;
- g. Membangun rumah.

Dalam pelaksanaannya, antara konsumen dan developer mempunyai kebutuhan dan kepentingan yang berbeda. Konsumen menginginkan perumahan dan permukiman yang dapat memenuhi kebutuhannya. Sedangkan bagi developer yang mempunyai orientasi bisnis, peningkatan biaya produksi akibat kenaikan harga BBM dan TDL dan patokan harga jual yang ditetapkan pemerintah menyebabkan beberapa sarana dan prasarana tidak dapat dipenuhi developer. Karena perbedaan kepentingan itulah suatu perumahan terkadang tidak sesuai dengan harapan dan keinginan konsumen.

Penyediaan perumahan yang mempunyai kelayakan huni bagi penghuni merupakan kewajiban kita bersama, antara pengembang (developer) sebagai penyedia perumahan dibantu oleh pihak perencana atau arsitek, asosiasi-asosiasi profesi (REI), pihak perbankan, dan juga pemerintah daerah setempat yang mempunyai hak menetapkan suatu lingkungan permukiman sebagai lingkungan layak huni.

Salah satu metode untuk menjawab ukuran layak huni dari berbagai perspektif/segi kepentingan adalah *Quality Function Deployment* (QFD). Menurut Bossert (1991) QFD adalah alat perencanaan yang ditujukan untuk mengetahui kebutuhan/harapan konsumen. Sehingga hal itu mendasari penggunaan QFD dalam penelitian pengukuran layak huni perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera, Tanggulangin, Sidoarjo. Dalam penelitian pengukuran layak huni ini dipilih perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera (T.A.S) karena dalam perencanaannya perumahan T.A.S adalah perumahan sederhana dimana perbedaan kepentingan antara developer dan konsumen sering terjadi.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Seringkali kita dapati, bahwa perumahan belum atau tidak diselesaikan pelaksanaannya secara tuntas oleh developer. Atau perumahan selesai dibangun tetapi fasilitas-fasilitas penunjangnya belum atau tidak dibangun developer karena beberapa keterbatasan. Hal ini menyebabkan kondisi perumahan menjadi tidak layak huni dan tidak diketahui perkembangan pembangunan selanjutnya.

Permasalahan yang diangkat sebagai masalah penelitian adalah bagaimana mengukur kelayakan perumahan T.A.S, Tanggulangin Sidoarjo dari segi kebutuhan konsumen dan segi standar teknis dengan menggunakan *Quality Function Deployment*.

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian bertujuan untuk menjawab permasalahan, yaitu mengetahui kelayakan perumahan T.A.S, Tanggulangin Sidoarjo dilihat dari segi kebutuhan konsumen dan segi standar teknis dengan menggunakan *Quality Function Deployment*.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Dengan adanya penelitian ini diharapkan di dalam pemenuhan kebutuhan akan perumahan, tidak hanya dipikirkan bahwa perumahan merupakan produksi semata yang hanya memikirkan profit, tetapi juga memenuhi kebutuhan dasar penghuni dan lingkungannya. Manfaat penelitian yang diharapkan, antara lain :

1. Dapat dijadikan *referensi penggunaan Quality Function Deployment (QFD)* sebagai salah satu metode dalam manajemen kualitas.
2. Diharapkan dapat *memberikan gambaran bagi perencana/pengembang sebagai acuan dalam perencanaan perumahan sederhana yang memenuhi kebutuhan penghuninya.*

1.5. LINGKUP PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini lingkup pembahasan yang akan dijadikan kajian adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada lingkup perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera, Tanggulangin Sidoarjo.
2. Lingkup rumah sederhana yang dikaji hanya type 27/72, type 36/72 dan type 36/84.
3. Batasan penelitian yang dilaksanakan adalah pada tatanan fisik lingkungan perumahan, sarana dan prasarana infrastruktur, dan tatanan ekonomi yang mencakup kemampuan pendapatan.

1.6. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, sistematika penulisan yang digunakan berdasarkan tahapan-tahapan pembahasan, sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, lingkup pembahasan, dan sistematika penelitian.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Dalam bab ini diuraikan tentang pengertian rumah, perumahan dan permukiman, pengertian rumah sederhana, tinjauan perumahan layak huni, aspek pengukuran layak huni, dan *Quality Function Deployment* (QFD).

Bab III : Metodologi Penelitian

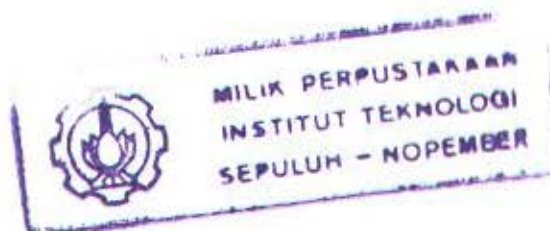
Menjelaskan tentang tata urutan dan langkah-langkah penelitian, penjelasan dan pemilihan metode pembahasan yang digunakan dalam penelitian, serta pembuatan kerangka sampel.

Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data

Dalam bab ini dijelaskan tentang kondisi fisik perumahan T.A.S, mencakup tinjauan terhadap aspek fisik sarana dan prasarana lingkungan yang diadakan untuk mendukung keberadaan lingkungan perumahan T.A.S. Dan juga dijelaskan tentang kegiatan pengumpulan dan pengolahan data, serta pengujiannya.

Bab V : Analisa dan Interpretasi Data

Dalam bab ini dilakukan analisa terhadap data-data responden yang diteliti dan akan digunakan untuk mengukur tingkat layak huni dari perumahan T.A.S. Selain itu juga mendapatkan atribut-atribut kebutuhan layak huni dan tanggapan perencanaan yang berpengaruh dan menentukan tingkat layak huni perumahan T.A.S. Kemudian dilanjutkan dengan penyusunan *House of Quality* masing-masing type rumah yang diteliti.



Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Berupa penarikan kesimpulan dari analisa yang telah dilakukan, serta saran-saran yang diperlukan untuk pengembangan perumahan di masa mendatang dan pihak lain yang berkepentingan.



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Rumah, Perumahan dan Permukiman

Menurut *Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun* (1986), dijelaskan bahwa :

1. Rumah atau tempat kediaman adalah suatu tempat tinggal untuk seseorang atau satu keluarga yang terdiri dari bangunan rumah dan pekarangannya;
2. Perumahan atau permukiman adalah sekelompok tempat kediaman atau rumah yang dilengkapi dengan prasarana lingkungan, utilitas umum dan fasilitas sosial;
3. Kawasan perumahan dan permukiman adalah merupakan wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama sebagai tempat tinggal atau lingkungan hunian;
4. Kawasan perumahan sederhana tidak bersusun adalah kawasan perumahan dan permukiman yang mempunyai batas-batas dan ukuran yang jelas dengan penataan tanah dan ruang, prasarana lingkungan, utilitas umum dan fasilitas sosial yang merupakan satu kesatuan tempat permukiman;
5. Prasarana lingkungan perumahan adalah kelengkapan lingkungan yang antara lain meliputi jalan, saluran air limbah, dan saluran air hujan;
6. Utilitas umum merupakan bangunan-bangunan yang dibutuhkan dalam sistem pelayanan lingkungan yang diselenggarakan oleh instansi pemerintah;
7. Fasilitas sosial adalah merupakan kelengkapan lingkungan yang antara lain berupa fasilitas-fasilitas.

2.2. Pengertian Rumah Sederhana

Berdasarkan *Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun* (1986), dijelaskan bahwa rumah sederhana berlantai 1 (satu) terdiri atas rumah lengkap dan rumah inti. Rumah lengkap adalah tempat kediaman yang memenuhi kriteria luas bangunan minimal 36 m² dan maksimum 70 m². Dan luas persil minimum 60 m² dan maksimum 200 m². Sedang rumah inti adalah tempat kediaman yang mempunyai 1 (satu) ruangan hunian dengan luas minimum 12 m² dan dimungkinkan untuk dikembangkan menjadi rumah lengkap dengan luas minimum 36 m².

Menurut *Pedoman Pembangunan Perumahan dan Permukiman dengan Lingkungan Hunian yang Berimbang* (1995), dijelaskan bahwa :

1. Rumah sederhana adalah rumah tidak bersusun dengan luas lantai bangunan tidak lebih dari 70 m^2 , yang dibangun di atas tanah dengan luas kavling 54 m^2 sampai dengan 200 m^2 , yang meliputi rumah sederhana type besar, rumah sederhana type kecil, rumah sangat sederhana, dan kavling siap bangun;
2. Rumah sederhana type kecil adalah rumah sederhana dengan luas lantai bangunan antara 21 m^2 sampai dengan 36 m^2 dan sekurang-kurangnya memiliki kamar mandi dengan WC, dan ruang serba guna;
3. Rumah sederhana type besar adalah rumah sederhana dengan luas lantai bangunannya antara 36 m^2 sampai dengan 70 m^2 ;
4. Rumah type menengah adalah rumah tidak bersusun yang dibangun di atas tanah dengan luas kavling 54 m^2 sampai dengan 200 m^2 .

2.3. Perumahan Layak Huni

Di dalam *Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Permukiman* Pasal 5 ayat 1 disebutkan bahwa setiap warga negara mempunyai hak untuk menempati dan/atau menikmati dan/atau memiliki rumah yang layak dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur. Dijelaskan lebih lanjut bahwa rumah yang layak adalah bangunan rumah yang sekurang-kurangnya memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimum luas bangunan serta kesehatan penghuninya. Sedangkan lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur adalah lingkungan yang memenuhi persyaratan penataan ruang, persyaratan penggunaan tanah, pemilikan hak atas tanah, dan kelayakan prasarana serta sarana lingkungannya.

Sarana dasar yang utama bagi berfungsinya suatu lingkungan permukiman adalah :

1. Jaringan jalan untuk mobilitas manusia dan angkutan barang, mencegah perambatan kebakaran serta untuk menciptakan ruang dan bangunan yang teratur;
2. Jaringan saluran pembuangan air limbah dan tempat pembuangan sampah untuk kesehatan lingkungan;
3. Jaringan saluran air hujan untuk pemantusan (drainase) dan pencegahan banjir setempat.

Dalam keadaan tidak terdapat air tanah sebagai sumber air bersih, jaringan air bersih merupakan sarana dasar.

Sedangkan sarana lingkungan yang berfungsi sebagai fasilitas penunjang terdiri dari dua bagian, yaitu :

1. Untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi yang antara lain berupa bangunan perniagaan atau perbelanjaan yang tidak mencemari lingkungan.
2. Untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan sosial dan budaya antara lain berupa bangunan pelayanan umum dan pemerintahan, pendidikan dan kesehatan, peribadatan, rekreasi dan olah raga, pemakaman, dan pertamanan.

2.4. Aspek Pengukuran Layak Huni

2.4.1. Konsep Kebutuhan Dasar

Jenjang kebutuhan dasar berdasarkan *hierarchy of needs* dari Abraham Maslow (New Mark, 1997), adalah :

1. *Physiological needs* (kebutuhan fisik, tempat berteduh dan kesehatan lingkungan)
2. *Security and safety needs* (perlindungan, keamanan dan ketenangan)
3. *Social needs* (kenyamanan dan interaksi sosial)
4. *Self esteem or ego needs* (penghargaan dan identitas/jati diri)
5. *Self actualization needs* (perwujudan diri)
6. *Cognitive or aesthetic needs* (kesempatan berkreasi)

2.4.2. Variabel-variabel Perumahan

Berdasarkan tingkat kebutuhan dasar *hierarchy of needs* dari Abraham Maslow, dapat diklasifikasikan variabel-variabel kebutuhan dalam pengukuran perumahan yang layak huni yang dipersepsikan oleh penghuni, antara lain :

1. Tersedianya aspek fisik perumahan (*Physiological needs*) dengan penerapan perencanaan berupa kebutuhan-kebutuhan fisik yang disediakan, antara lain :
 - Kebutuhan luasan fisik rumah
 - Keberadaan lokasi yang sesuai
 - Penyediaan sarana lingkungan

2. Tersedianya aspek keamanan lingkungan (*security and safety needs*) dengan penerapan perencanaan berupa implementasi fisik terhadap perlindungan dan penyediaan sarana keamanan bagi penghuni, meliputi :
 - Tersedianya pagar rumah
 - Tersedianya sarana keamanan
 - Akses jalan dan sarananya yang memadai
3. Tersedianya kebutuhan aspek kenyamanan dan interaksi sosial (*social needs*) di lingkungan perumahan, dimana implementasi fisik dalam lingkungan perumahan mencakup :
 - Penyediaan sarana lingkungan
 - Penghijauan yang cukup
 - Penyediaan penerangan yang cukup
 - Tersedianya sarana pembuangan limbah
4. Tersedianya kebutuhan identitas diri (*self esteem or ego needs*), dimana penerapan meliputi :
 - Kepemilikan rumah
 - Kemampuan pengadaan rumah oleh pemilik
5. Terpenuhinya kebutuhan kreatifitas pemilik terhadap perumahan (*self actualization needs*) dengan implementasi fisik meliputi :
 - Kemudahan partisipasi terhadap disain
 - Mencerminkan keragaman bentuk
 - Kesesuaian kebutuhan rumah bagi penghuni
6. Terpenuhinya kebutuhan rasa estetika (*cognitive or aesthetic needs*) pemilik terhadap perumahan dengan implementasi fisik meliputi :
 - Penampilan estetika yang memadai
 - Perpaduan elemen-elemen bangunan dalam penampilan bentuk
 - Keceriasan penampilan lingkungan perumahan

2.5. Quality Function Deployment (QFD)

2.5.1. Pengertian

Bossert (1991) mendefinisikan *Quality Function Deployment* (QFD) sebagai alat perencanaan yang ditujukan untuk mengetahui kebutuhan/harapan pelanggan. Yang

menjadi inti QFD terletak pada kepentingan dan kebutuhan pelanggan yang mengacu pada suara pelanggan. Proses dijalankan oleh apa yang pelanggan inginkan, bukan hanya dengan kemajuan teknologi.

QFD merupakan suatu perangkat manajemen dimana keinginan dari pelanggan digunakan sebagai alat untuk pengembangan produk. Penerapan QFD secara tepat dapat memperbaiki perancangan, produktivitas, kualitas serta pengembangan produk.

QFD merupakan sekumpulan *planning tool* yang terdiri dari sekumpulan matriks yang terstruktur dan saling beriteraksi satu sama lain yang membentuk sebuah matriks utama dalam QFD yang berbentuk seperti rumah dan disebut "*House of Quality (HoQ)*". Dalam HoQ ini dinyatakan keinginan dan harapan pelanggan (*voice of customer*) yang dipertemukan langsung dengan respon teknis perusahaan (*voice of the company*) untuk memenuhi keinginan dan harapan tersebut.

2.5.2. Manfaat dan Keuntungan QFD

Lebih lanjut Bossert (1991) juga menjelaskan keuntungan yang didapat dari penerapan QFD antara lain :

1. Pengendalian oleh pelanggan, meliputi : difokuskan pada kebutuhan pelanggan, penggunaan informasi kompetitif yang efektif, prioritas penggunaan sumber daya, identifikasi item yang memungkinkan adanya peningkatan, penyusunan informasi.
2. Pengurangan waktu pengembangan, meliputi : pengurangan perubahan desain, membatasi permasalahan, menghindari pengembangan yang sia-sia, identifikasi kesempatan aplikasi di masa datang.
3. Memajukan kerja tim, meliputi : berdasarkan konsensus, menciptakan komunikasi yang baik, identifikasi kegiatan/langkah-langkah, pandangan secara global dari detail-detail.
4. Penyediaan informasi, meliputi : dokumentasi rasional untuk desain, mudah untuk diasimilasi, menambah struktur informasi, beradaptasi terhadap perubahan, menyediakan kerangka kerja untuk analisa sensitifitas.

2.5.3. Tahap-tahap Penerapan QFD

Penerapan QFD meliputi beberapa fase, dimana seluruh kegiatan yang dilakukan pada masing-masing fase dapat diterapkan seperti layaknya suatu proyek. Penerapan QFD terdiri dari beberapa fase, yaitu :

1. Fase 0, persiapan dan perencanaan
2. Fase 1, pengumpulan *Voice of Customer*
3. Fase 2, penyusunan *House of Quality*
4. Fase 3, analisa dan interpretasi

2.5.3.1. Tahap Persiapan dan Perencanaan (Fase 0)

Dalam melakukan dan mengimplementasikan QFD, perlu dilakukan tahap persiapan dan perencanaan terlebih dahulu. Topik kunci dari tahap ini adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan dukungan organisasional
2. Menentukan tujuan-tujuan
3. Memutuskan siapa pelanggan kita
4. Memutuskan horizon waktunya
5. Memutuskan ruang lingkup produk
6. Memutuskan tim dan hubungan dengan organisasi
7. Membuat jadual pelaksanaan QFD
8. Melengkapi fasilitas dan materialnya

2.5.3.2. Tahap Pengumpulan Voice of Customer (Fase 1)

Proses QFD membutuhkan data pelanggan yang ditulis sebagai atribut-atribut dari produk atau jasa. Atribut-atribut atau kebutuhan-kebutuhan ini merupakan keinginan yang diharapkan dan diterima dari produk atau jasa tersebut. Dan atribut-atribut pelanggan ini merupakan data kualitatif. Kemudian data kualitatif tersebut diobservasi secara langsung dengan menggunakan alat ukur tertentu untuk mengkuantifikasikan data tersebut.

A. Klasifikasi Kebutuhan Pelanggan

Menurut Robert Klein (Cohen, 1995) terdapat 2 cara untuk mengukur kepentingan dari kebutuhan dan keinginan pelanggan, yaitu dengan menanyakan langsung kepada pelanggan atau dengan menduga kepentingan tersebut dari data-data lainnya.

Dengan menanyakan secara langsung, pelanggan umumnya ditanya tentang seberapa penting suatu atribut dengan atau tanpa dikaitkan dengan atribut lainnya. Tingkat kepentingan atribut yang diukur dengan metode langsung biasanya disebut *Stated Importance*.

Metode kedua dengan menduga tingkat kepentingan, mengukur seberapa kuat tingkat kepuasan suatu atribut dikaitkan dengan kepuasan produk secara keseluruhan. Hal ini bisa dilakukan secara statistik, dimana tingkat atas dari kepuasan suatu atribut berhubungan dengan tingkat atas kepuasan produk secara keseluruhan dan sebaliknya. Tingkat kepentingan atribut yang diukur dengan metode tidak langsung biasa disebut *Revealed Importance*.

Pemodelan Klein menggunakan keduanya, *revealed importance* dan *stated importance* dari masing-masing atribut untuk mengklasifikasikan kebutuhan pelanggan dalam 4 kategori, sebagai berikut :

1. Kebutuhan yang diharapkan (*Expected Needs*)

Kebutuhan yang diharapkan adalah kebutuhan dasar yang pelanggan dituntut untuk memenuhi. Jika kebutuhan terpenuhi, pelanggan hanya cukup puas dengan produk.

2. Kebutuhan pengaruh rendah (*Low-Impact Needs*)

3. Kebutuhan pengaruh tinggi (*High-Impact Needs*)

4. Kebutuhan tersembunyi (*Hidden Needs*)

Sangat Penting	DIHARAPKAN <ul style="list-style-type: none"> • Harus terpenuhi • Ketidak puasan jika tidak terpenuhi • Tidak banyak kepuasan didapat jika terpenuhi 	PENGARUH TINGGI <ul style="list-style-type: none"> • Kepuasan tinggi jika terpenuhi • Ketidakpuasan jika tidak terpenuhi
Stated Importance	PENGARUH RENDAH <ul style="list-style-type: none"> • Paling sedikit berpengaruh pada kepuasan keseluruhan apakah terpenuhi atau tidak 	TERSEMBUNYI <ul style="list-style-type: none"> • Kesempatan untuk keuntungan bersaing • Lebih penting terpenuhi daripada penerimaan pelanggan
Tidak Penting	Hubungan Lemah	Hubungan Kuat

Revealed Importance

Sumber : Cohen (1995 : 260)

Gambar 2.1.
Klein Grid of Customer Needs

B. Mengumpulkan Data Kualitatif

Untuk mengambil keputusan desain yang memenuhi kebutuhan pelanggan, pengembang produk harus mengetahui kebutuhan riil pelanggan yang seringkali terpendam di bawah permukaan permintaan. Pengembang produk harus bisa membedakan antara kebutuhan riil pelanggan dan solusi teknis untuk kebutuhan tersebut. Dalam mengumpulkan data kualitatif dapat dilakukan dengan wawancara satu persatu dan *contextual inquiry*.

Wawancara Satu Persatu

Teknik yang dipakai adalah *open-ended question*, yaitu pertanyaan yang jawabannya tidak sederhana (ya atau tidak), tidak mengarahkan untuk menjawab benar atau salah.

Langkah-langkah yang dipakai dalam wawancara ini, antara lain :

- Identifikasi pertanyaan-pertanyaan yang ingin dijawab
Dilakukan dengan metode brainstorming untuk semua pertanyaan. Kemudian membuat diagram afinitas. Jika pertanyaan terlalu banyak, dilakukan prioritas.
- Identifikasi pelanggan sasaran
Menetapkan segmen pasar, jenis perusahaan atau perorangan pengguna yang dikehendaki.
- Pilih partisipan



MILIK PERPUSTAKAAN
INSTITUT TEKNOLOGI
SEPULUH - NOPEMBER

- d. Ciptakan lingkungan yang tepat untuk wawancara
Memastikan pewawancara menjelaskan topik umum, berapa lama wawancara akan dilakukan, serta kapan dan dimana akan diadakan. Meminta ijin untuk mencatat wawancara, menghindari penolakan yang diwawancarai dikemudian hari.
- e. Tetapkan fokus
- f. Rencanakan kembali setelah beberapa kali wawancara

Contextual Inquiry

Teknik ini digunakan untuk membangkitkan solusi inovatif dalam memenuhi kebutuhan pelanggan, dengan cara mengobservasi kehidupan pelanggan yang berhubungan dengan produk tersebut. Metode ini merupakan pengembangan dari wawancara satu persatu dan dikembangkan dengan penekanan pada observasi diri pelanggan dalam konteks aktifitas serta menciptakan hubungan interatif antara pewawancara dengan orang yang diwawancarai.

C. Analisa Data Pelanggan

Harus membuat diagram affinitas dari kebutuhan pelanggan untuk memulai membuat *House of Quality*. Langkah untuk membuat diagram affinitas sebagai berikut :

1. Identifikasi kata-kata yang mewakili kebutuhan pelanggan yang menyatakan pengalaman-pengalaman kongkrit. Dan pernyataan-pernyataan kongkrit ini dikembangkan menjadi atribut pelanggan pada tingkat yang lebih tinggi.
2. Mengurutkan kata-kata menjadi kebutuhan pelanggan sesungguhnya dengan menggunakan *Voice of Customer Table* (VOCT). Kemudian lakukan pengelompokkan dalam kategori yang sesuai.
3. Buat diagram affinitas
4. Pilih tingkat kedua atau ketiga untuk mewakili keinginan atau kebutuhan pelanggan dalam *House of Quality*.
5. Mengumpulkan semua data, terutama data yang tidak diharapkan.

D. Kuantifikasi Data

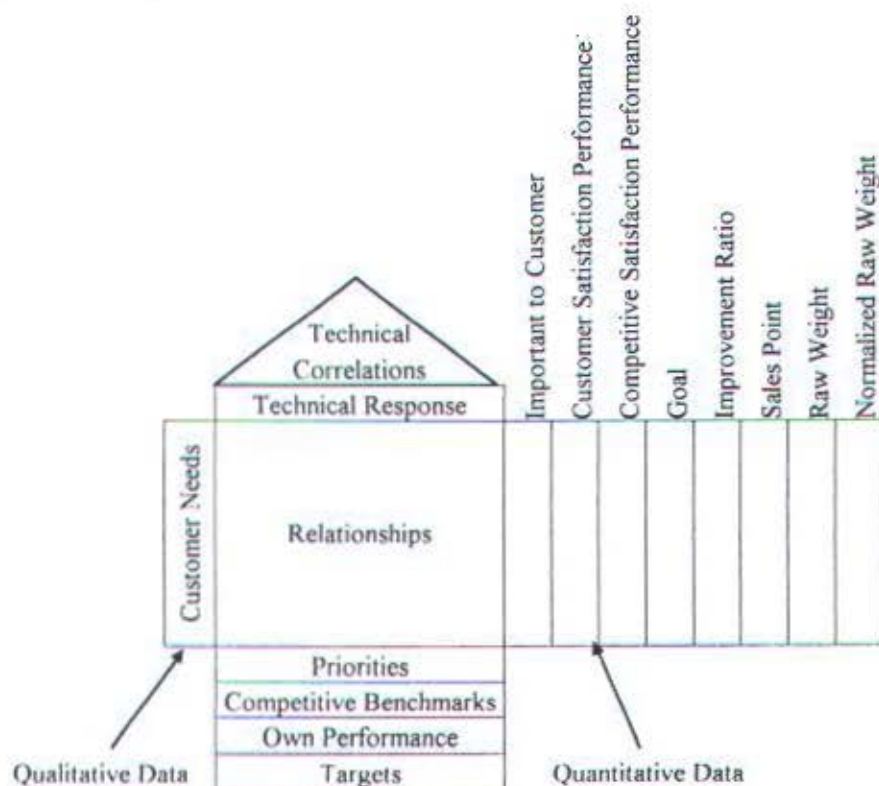
Setelah terbentuk diagram affinitas, selanjutnya dapat dilakukan kuantifikasi data. Data-data ini paling banyak didapatkan dengan cara survei. Data yang dibutuhkan untuk menyusun QFD, meliputi :

- Tingkat kepentingan relatif
- Tingkat performansi kepuasan pelanggan
- Tingkat performansi kepuasan pelanggan saingan (tingkat kepuasan yang diharapkan)

2.5.3.3. Tahap Penyusunan House of Quality (Fase 2)

Urutan dalam mengembangkan *House of Quality* adalah sebagai berikut :

1. Membangun *Customer Needs/Benefit*
2. Membangun *Planning Matrix*
3. Menghasilkan *Substitute Quality Characteristic*
4. Menentukan *Relationships*
5. Menentukan *Technical Correlations*
6. Mendapatkan *Competitive benchmarks*
7. Menentukan *Targets*



Sumber : Cohen (1995 : 255)

Gambar 2.2.
House of Quality (HoQ)

- Customer Needs* : Dinding sebelah kiri dari HoQ merupakan daftar suara pelanggan/ yang diharapkan oleh pelanggan dari suatu produk.
- Planning Matrix* : Dinding sebelah kanan dari HoQ merupakan daftar prioritas dari setiap harapan pelanggan yang dinyatakan dengan angka. Ini menunjukkan tingkat kepentingan relatif dari setiap keinginan pelanggan dan tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk yang dihasilkan.
Terdiri dari : *Importance to Customer, Customer Satisfaction Performance, Competitive Satisfaction Performance, Goal, Improvement ratio, Sales Point, Raw Weight, dan Normalized Raw Weight*
- Technical Response* : Bagian atas HoQ menggambarkan kepentingan/kebutuhan perusahaan, apa yang perusahaan lakukan untuk menjamin konsistensi produk.
- Relationships* : Merupakan hubungan antara kebutuhan pelanggan dengan respon teknis perusahaan, dimana hubungan-hubungan dikategorikan.
- Technical Correlations* : Merupakan hubungan timbal balik antar *Technical Response* yang ada.
- Prioritized Technical Response* : Menunjukkan prioritas dari *Technical Response* yang ditentukan oleh tingkat kepentingan atribut yang diinginkan pelanggan dan matriks hubungan (*Relationships*).
Terdiri dari : *Priorities, Competitive Benchmarks, Own Performance dan Targets*.

A. Customer Needs

Customer Needs dari *House of Quality* terdiri daftar terstruktur dari kebutuhan pelanggan untuk sebuah produk atau jasa. Bagian ini didapatkan dari *Voice of Customer*.

Tahapan-tahapan dalam mendapatkan *Customer Needs* :

1. mengumpulkan suara pelanggan
 - Wawancara pelanggan

- Mengumpulkan keluhan-keluhan pelanggan

2. Menyaring *Voice of Customer* dalam kategori-kategori utama

Karena pelanggan sering meminta solusi tanpa menyatakan kebutuhan dasar dan kata-kata pelanggan yang harus disaring sebelum *Customer Needs* dapat dipakai. Dalam QFD, untuk melakukan penyaringan dipakai *The Voice of The Customer Table* (VOCT). VOCT bukan sebuah matriks, hanya sebuah kolom dari *Customer Phrases* yang menyediakan petunjuk cepat mengenai sifat data. VOCT memiliki dua bagian, VOCT-1 dan VOCT-2.

VOCT -1 digunakan untuk menangkap konteks dari *customer needs*, sehingga area *customer needs* yang diidentifikasi dapat seluas mungkin dan dimengerti dengan jelas.

Tabel 2.1.
The Voice of Customer Table – 1 (VOCT – 1)

I.D.	Customer Demographic	Customer Needs	Use									
			What		When		Where		Why		How	
			I/E	Data	I/E	Data	I/E	Data	I/E	Data	I/E	Data

Sumber : Cohen (1995 : 78)

Keterangan :

ID (sumber dari *customer phrase* seperti nomor, tanggal, dan tahun wawancara)

Customer Demographic (meliputi umur, pendapatan, tempat tinggal, atau lokasi orang yang memberikan data)

Customer Needs (merupakan kebutuhan atau keinginan yang akan dimunculkan dalam diagram afinitas)

Use (informasi yang menggambarkan apa yang customer lakukan dan mempunyai implikasi pada desain produk)

What/Where/When/Why/How (meliputi kategori-kategori dari pertanyaan umum yang membantu penanya dan penganalisa data membongkar aspek-aspek suatu situasi sebanyak mungkin)

I/E (internal/eksternal, merupakan kolom yang mengindikasikan apakah data yang dimunculkan berasal dari internal perusahaan atau dari customer/eksternal. Hal ini terjadi jika pengembang memunculkan ide-ide baru yang sudah didapatkan dari customer)

VOCT-2, tabel ini mengurutkan data dalam cara yang berbeda dimana *customer phrase* ditempatkan dalam satu daftar atau daftar lainnya tergantung apakah phrase tersebut benar-benar *customer needs*, fungsi produk yang diminta, atau kategori lainnya yang mungkin menarik.

Tabel 2.2.
The Voice of Customer Table – 2 (VOCT – 2)

Customer Needs	Substitute Quality Characteristic	Function	Reliability	Target Value
----------------	-----------------------------------	----------	-------------	--------------

Sumber : Cohen (1995 : 80)

3. Menyusun daftar kebutuhan dalam diagram affinitas
4. Memasukkan daftar kebutuhan dalam *Customer Needs*

B. Planning Matrix (Matriks Perencanaan)

Pada bagian kebutuhan/kepentingan pelanggan diberikan data kualitatif, sedangkan pada matriks perencanaan diberikan data kuantitatif. Matriks perencanaan adalah alat untuk memprioritaskan kebutuhan pelanggan, data-data yang ada akan digunakan untuk memutuskan atribut produk apa saja yang akan ditekankan atau diprioritaskan selama proyek pengembangan. Matriks Perencanaan terdiri dari : *Importance to Customer, Customer Satisfaction Performance, Competitive Satisfaction Performance, Goal, Improvement Ratio, Sales Point, Raw Weight, dan Normalized Raw Weight*.

Importance to Customer

Kolom ini merupakan tempat untuk melihat tingkat kepentingan masing-masing kebutuhan pelanggan. Ada 3 (tiga) tipe data yang biasa digunakan, yaitu : Tingkat kepentingan absolut (*absolute importance*), tingkat kepentingan relatif (*relative importance*), dan tingkat kepentingan ordinal (*ordinal importance*).

a. Tingkat Kepentingan Absolut (*Absolute Importance*)

Tingkat kepentingan yang dipilih berdasarkan skala kepentingan, skala yang diberikan antar 3-10. Yang sering digunakan adalah 5 skala, dimana harga 1-5 diberikan sebagai berikut :

- 1 : Tidak penting sama sekali bagi pelanggan
- 2 : Tidak penting bagi pelanggan

3 : Cukup penting bagi pelanggan

4 : Penting bagi pelanggan

5 : Tidak penting bagi pelanggan

Harga tingkat kepentingan relatif didapatkan dengan survei, dimana responden diminta menilai tingkat kepentingan masing-masing kebutuhan dengan skala yang diberikan (atau disebutkan dalam kuisioner survei). Contoh penggunaan *absolute importance* dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3.
Absolute Importance

Can work with many page styles	4
Can work with text and graphics	5
Can create & manage document structure	4
Can alter the apperance of my material	5
Protects me againts its mistake	5
Protecs me againts my mistake	5

Sumber : Cohen (1995 : 96)

b. Tingkat Kepentingan Relatif (*Relative Importance*)

Tingkat kepentingan ini menggambarkan bahwa satu kebutuhan dua kali lebih penting dari yang lain bagi pelanggan, kemudian nilai kebutuhan yang lebih penting akan memiliki nilai dua kali dari kebutuhan yang lain. Tingkat kepentingan absolut mempunyai besaran skala sampai 100 atau dalam skala persen. Angka 100 mengindikasikan tingkat kepentingan tertinggi yang mungkin bagi pelanggan. Tidak semua pelanggan dalam survei akan memberikan nilai sama dalam masing-masing kebutuhan pelanggan, sehingga kebutuhan pelanggan tidak pernah memiliki nilai maksimum,100. Nilai tingkat kepentingan relatif berkisar antara 40-85. Contoh penggunaan *Relative Importance* dapat dilihat di tabel 2.4.

Tabel 2.4.
Relative Importance

Can work with many page styles	47
Can work with text and graphics	81
Can create & manage document structure	55
Can alter the apperance of my material	64
Protects me againts its mistake	79
Protecs me againts my mistake	69

Sumber : Cohen (1995 : 97)

c. Tingkat Kepentingan Ordinal (*Ordinal Importance*)

Tidak seperti tingkat kepentingan relatif, yang menggambarkan seberapa banyak atau tidak pentingnya suatu atribut dibandingkan dengan atribut yang lain, tingkat kepentingan ordinal hanya menggambarkan apakah satu atribut lebih atau tidak penting dibanding dengan yang lain dengan mengurutkan data. Angka tertinggi mengindikasikan bahwa atribut tersebut paling penting bagi pelanggan. Contoh penggunaan *Ordinal Importance* dapat dilihat dalam tabel 2.5.

Tabel 2.5.
Ordinal Importance

Can work with many page styles	2
Can work with text and graphics	6
Can create & manage document structure	1
Can alter the apperance of my material	3
Protects me againts its mistake	5
Protecs me againts my mistake	4

Sumber : Cohen (1995 : 98)

Customer Satisfaction Performance

Customer Satisfaction Performance merupakan tanggapan pelanggan tentang seberapa baik produk atau jasa saat ini dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Metode yang digunakan adalah dengan menanyakan kepada pelanggan lewat survei, seberapa baik mereka merasakan produk atau jasa perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Untuk perancangan produk atau jasa yang baru (belum pernah diluncurkan) data ini tidak dibahas lebih lanjut atau tidak digunakan. Responden diharapkan menjawab pertanyaan dengan menyilang atau melingkari salah satu jawaban. Cara menggunakan data dari survei dalam QFD adalah memberikan skala nilai pada jawaban. Yang sering digunakan adalah 5 skala, dimana harga 1-5 diberikan sebagai berikut :

- 1 : Sangat tidak layak bagi pelanggan
- 2 : Tidak layak bagi pelanggan
- 3 : Cukup layak bagi pelanggan
- 4 : Layak bagi pelanggan
- 5 : Sangat layak bagi pelanggan

Kemudian menghitung rata-rata dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Weight d Average Performance} = \frac{\sum[(\text{Number of respondents at performance value } i) * i]}{(\text{Total number of respondents})}$$

Kemudian nilai yang didapat (*Weight Average Performance*) dimasukkan dalam *Planning Matrix* pada *House of Quality*.

Competitive Satisfaction Performance

Agar menjadi kompetitif, tim harus mengerti kompetisi. Kebanyakan tim biasanya tidak mempelajari saingannya dengan baik. Pemberian skala dan perhitungan sama dengan yang diberikan pada *Customer Satisfaction Performance*.

Goal

Jika kita mempunyai sumberdaya tak terbatas, kita bisa membuat produk atau jasa menjadi sempurna dalam segala hal. Tetapi sedikit proyek yang sumber dayanya tak terbatas. Tim pengembang harus selalu membuat pilihan dimana akan memberi penekanan atau sumberdaya lebih, dan dimana tidak dibutuhkan.

Improvement ratio

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Customer Satisfaction Performance}}$$

Sales Point

Merupakan informasi mengenai kemampuan untuk menjual produk atau jasa berdasarkan seberapa baik setiap *Customer Needs* terpenuhi. Nilai *Sales Point* yang sering digunakan adalah :

- 1 : tidak ada titik penjualan
- 1.2 : titik penjualan sedang
- 1.5 : titik penjualan kuat

Raw Weight

Kolom *Raw Weight* merupakan nilai perhitungan dari data dan keputusan yang dibuat pada *Planning Matrix* di sebelah kiri. Nilai *Raw Weight* untuk masing-masing atribut didapatkan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Raw Weight} = (\text{Importance to Customer}) * (\text{Improvement Ratio}) * (\text{Sales Point})$$

Normalized Raw Weight

Pengukuran ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh setiap atribut kebutuhan terhadap performansi atribut kebutuhan layak huni secara keseluruhan. Untuk menghitung *Normalized Raw Weight*, pertama jumlahkan *Raw Weight* untuk mendapatkan *Raw Weight Total* :

$$\text{Raw Weight Total} = \sum \text{Raw Weight}$$

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Raw Weight Total}}$$

Normalized Raw Weight mempunyai nilai pecahan antara 0-1, beberapa orang lebih suka menyatakan *Normalized Raw Weight* sebagai prosentase. Untuk mendapatkan nilai prosentase, *Normalized Raw Weight* dikalikan dengan 100.

C. Substitute Quality Characteristics (Technical Response)

Seperti pada suara pelanggan (*Voice of Customer*) yang mempunyai komponen kualitatif dan kuantitatif (dimasukkan dalam *Customer Needs/Benefits* dan *Planning matrix*), begitu juga *Substitute Quality Characteristics (Technical Response)*.

Technical Response digunakan untuk internal manajemen perusahaan yang berfungsi sebagai bahasa teknis perusahaan. Seringkali SQC disebut kebutuhan produk atau kebutuhan desain.

D. Relationships

Relationships menggambarkan hubungan antara *Technical Response* dan *Customer Needs*.

Dalam QFD terdapat 4 kemungkinan :

1. *Customer satisfaction performance* tidak berhubungan dengan SQC.
2. *Customer satisfaction performance* mungkin berhubungan dengan SQC.
3. *Customer satisfaction performance* berhubungan dengan SQC.
4. *Customer satisfaction performance* sangat berhubungan dengan SQC.

Kemungkinan-kemungkinan tersebut di atas dalam matriks digambarkan dalam simbol-simbol untuk memudahkan visualisasi. Skala *Relationships* dapat dilihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6.
Skala Relationship

Simbol	Pengertian	Nilai Numerik	Nilai lain
	tidak berhubungan	0	
Δ	mungkin berhubungan	1	
O	berhubungan	3	
⊙	sangat berhubungan	9	10,7,5

Sumber : Cohen (1995 :141)

E. Technical Correlations

Technical Correlations sering disebut sebagai atap dari *House of Quality*. Menggambarkan hubungan timbal balik dan ketergantungan antar *Technical Response*.

Tabel 2.7.
Skala Technical Correlations

Simbol	Pengertian
$\sqrt{\sqrt{}}$	Hubungan positif sangat kuat
$\sqrt{}$	Hubungan positif cukup kuat
(kosong)	Tidak ada hubungan
X	Hubungan negatif cukup kuat
XX	Hubungan negatif sangat kuat

Sumber : Cohen (1995 :155)

F. Priorities

Merupakan nilai yang menunjukkan kontribusi respon teknis terhadap pemenuhan layak huni yang ada. Perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Priorities} = \sum (\text{Normalized Raw Weight} \times \text{Numerical Relationships})$$

G. Own Performance




$$\text{Own Performance} = \frac{\sum (\text{Customer Satisfaction Performance} \times \text{Numerical Value})}{\sum \text{Numerical Value}}$$

H. Targets dan Arah Pengembangan

Nilai *Targets* menunjukkan besarnya tingkat performansi atribut respon teknis yang harus dicapai oleh pengembang sehubungan dengan tingkat kebutuhan layak diinginkan penghuni. Penilaian dilakukan oleh tim manajemen dengan melihat nilai

Priorities dan *Own Performance*. Target yang hendak dicapai merupakan skala 1 sampai 5. Angka 1 menunjukkan level yang ingin dicapai sangat rendah dan level 5 menunjukkan level yang akan dicapai sangat tinggi.

Selanjutnya bisa dilakukan arah pengembangan setiap atribut respon teknis, apakah perlu ditingkatkan, diturunkan atau sudah memenuhi target yang diinginkan. Simbol arah pengembangan seperti terlihat pada gambar 2.3.

	Lebih baik maksimum / ditingkatkan
	Lebih baik minimum/diturunkan
	Target value/memenuhi

Gambar 2.3.
Simbol Arah Pengembangan

2.5.3.4. Tahap Analisa dan Interpretasi (Fase 3)

Langkah akhir dari penerapan QFD adalah analisa dan interpretasi dari *House of Quality* yang nantinya dapat membantu peningkatan pemenuhan kebutuhan terhadap suatu produk sesuai yang diharapkan oleh pelanggan, dengan melihat karakteristik yang kuat dalam memenuhi kebutuhan pelanggan.

A. Analisa Prioritas Atribut Kebutuhan

Pada bagian *Planning Matrix* dari *House of Quality* yang telah disusun pada bab sebelumnya terdapat penjelasan mengenai prioritas atribut kebutuhan. Kemudian tingkat prioritas kebutuhan tersebut disusun berdasarkan nilai atribut yang paling menentukan sesuai urutan prioritas kebutuhan. Selanjutnya dapat digambarkan urutan prioritas atribut kebutuhan berdasarkan tingkat kepentingan (*Importance to Customer*), tingkat kesenjangan kebutuhan (*Gap*) dan *Raw Weight*.

Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kepentingan

Urutan tingkat kepentingan kebutuhan (*Important to Customer*) menunjukkan urutan prioritas berdasarkan tingkat kepentingan, dimana semakin besar nilai masing-masing atribut kebutuhan tersebut makin dipentingkan oleh pelanggan.

Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kesenjangan Kebutuhan

Tingkat pemenuhan kebutuhan dinyatakan dalam 2 penilaian yaitu penilaian terhadap tingkat kebutuhan yang dirasakan dan tingkat kebutuhan yang diharapkan.

Apabila nilai tingkat kebutuhan dirasakan untuk suatu atribut kebutuhan sama dengan atau lebih besar dari nilai tingkat kebutuhan diharapkan maka atribut kebutuhan tersebut layak atau memenuhi kebutuhan pelanggan. Sebaliknya apabila nilai tingkat kebutuhan dirasakan untuk suatu atribut kebutuhan lebih kecil dari nilai tingkat kebutuhan diharapkan maka atribut kebutuhan tersebut tidak layak atau belum memenuhi kebutuhan pelanggan.

Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Raw Weight

Nilai perhitungan *Raw Weight* mencerminkan pengukuran dari tingkat kepentingan atribut kebutuhan, tingkat kebutuhan yang dirasakan, tingkat kebutuhan yang diharapkan, *Improvement Ratio* dan *Sales Point*. Dari tabel nilai *Raw Weight* dapat dilihat bahwa semakin besar nilai yang diperoleh maka atribut kebutuhan tersebut makin dibutuhkan oleh pelanggan.

Guna peningkatan kualitas, atribut kebutuhan yang memiliki nilai *Raw Weight* besar harus mendapatkan perhatian lebih besar. Jika pengembang dapat melakukan pembenahan secara optimal pada atribut-atribut tersebut dampaknya akan sangat positif bagi pengembang maupun pelanggan. Jika keinginan pelanggan untuk mendapatkan pemenuhan kebutuhan layak produk telah terpenuhi, maka akan memberikan tanggapan positif bagi pelanggan. Dan selanjutnya akan menumbuhkan sikap loyalitas pelanggan untuk secara sadar atau tidak dalam mempromosikan kepada keluarga, teman atau relasi mereka bahwa produk tersebut layak untuk didapat. Hal ini akan berdampak pada peningkatan jumlah pelanggan.

B. Analisa Prioritas Respon Teknis

Dalam pengukuran tingkat prioritas, respon teknis pada *House of Quality* merupakan tanggapan perencanaan dari kebutuhan layak yang diinginkan pelanggan. Prioritas respon teknis ini merupakan arahan-arahan yang diberikan pada pengembang.

Untuk menentukan atribut-atribut respon teknis yang perlu diambil tindakan terlebih dahulu oleh pengembang dapat dilihat berdasarkan nilai *Priorities* dan *Own Performance* produk yang diperoleh dari masing-masing respon teknis.

Dari nilai yang didapat dapat dijelaskan bahwa semakin tinggi urutan prioritas respon teknis, maka atribut respon teknis tersebut semakin diprioritaskan untuk dapat segera direalisasikan oleh pengembang.

C. Analisa Korelasi Antar Respon Teknis

Analisa korelasi antar respon teknis merupakan informasi tentang tingkat hubungan antar respon teknis. Hubungan ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan-kemungkinan yang terjadi apabila pihak pengembang hendak mengimplementasikan atribut respon teknis secara bersamaan. Dan dari hubungan ini akan dapat dilihat apakah kebijakan yang dilaksanakan manajemen pengembang saling mendukung satu sama lain atau sebaliknya.

Tingkat hubungan yang perlu mendapat perhatian adalah korelasi positif sangat kuat dan korelasi positif cukup kuat.



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memberikan gambaran mengenai tata urutan dan langkah-langkah penelitian, penjelasan dan pemilihan metode pembahasan yang digunakan dalam penelitian, serta pembuatan kerangka sampel sehingga akan memudahkan dalam melaksanakan kegiatan penelitian. Selanjutnya dari setiap tahapan akan dijabarkan satu persatu untuk memberikan panduan dan arahan dalam melaksanakan prosedur penelitian agar sesuai dengan tujuan penelitian.

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian analitis yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera, Tanggulangin Sidoarjo dari segi kebutuhan konsumen dan segi standar teknis berdasarkan hasil akhir analisa dengan metode *Quality Function Deployment*.

3.2. Data

3.2.1. Jenis dan Sumber Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian adalah data primer dan sekunder.

Tabel 3.1.
Jenis dan Sumber Data

Jenis Data	Deskripsi	Sumber Data
Primer	<ul style="list-style-type: none">- Suara konsumen tentang layak huni- Observasi kondisi riil rumah terbangun	<ul style="list-style-type: none">- Konsumen / penghuni perumahan- Developer (PT. Bersatu Sukses Group)
Sekunder	<ul style="list-style-type: none">- Spesifikasi teknis dan desain/rencana perumahan- Variabel-variabel layak huni	<ul style="list-style-type: none">- Developer (PT. Bersatu Sukses Group)- Studi pustaka

3.2.2. Teknik Pengumpulan Data

Data primer diperoleh melalui survei dan observasi. Survei menggunakan kuisioner yang ditujukan kepada penghuni perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera,

Tanggulangi Sidoarjo. Observasi dalam bentuk pengamatan langsung di lapangan dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi riil rumah terbangun.

3.2.3. Penentuan Sampel

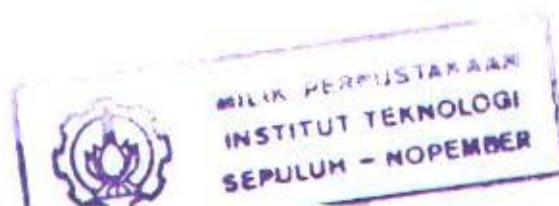
Populasi penelitian adalah seluruh penghuni perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera, Tanggulangin Sidoarjo yang menghuni pada saat sekarang dengan type rumah meliputi type 21/60, type 27/60, type 27/72, type 36/72 dan type 36/84. Dalam penelitian yang ditinjau meliputi rumah type 27/72, type 36/72 dan type 36/84. Sampel penelitian adalah rumah yang mewakili type rumah yang sama. Sampel diambil secara random. Karena diharapkan nilai-nilai atau skor yang diperoleh distribusinya mengikuti distribusi normal, maka sampel yang diperlukan > 30 kasus. Dalam analisa statistik sampel yang tergolong sampel besar yang distribusinya normal adalah sampel yang jumlahnya > 30 kasus yang diambil secara random (Singarimbun, 1989 : 171).

3.3. Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan penyusunan *House of Quality* yang berisi tentang:

1. Respon teknis (*Technical Response*) : digunakan data spesifikasi teknis yang didapat dari developer.
2. Korelasi teknis (*Technical Correlations*) : memetakan hubungan antar respon teknis, data didapatkan dari developer dengan pendekatan benchmarking.
3. Penentuan matriks hubungan (*Relationship*): mengembangkan pola hubungan antara atribut kebutuhan dengan respon teknis untuk mengetahui seberapa kuat hubungannya. Data didapatkan dari developer dengan pendekatan benchmarking.
4. Penentuan prioritas, target, dan arah pengembangan : data-data didapatkan dari hasil kuisioner dan matriks sebelumnya.

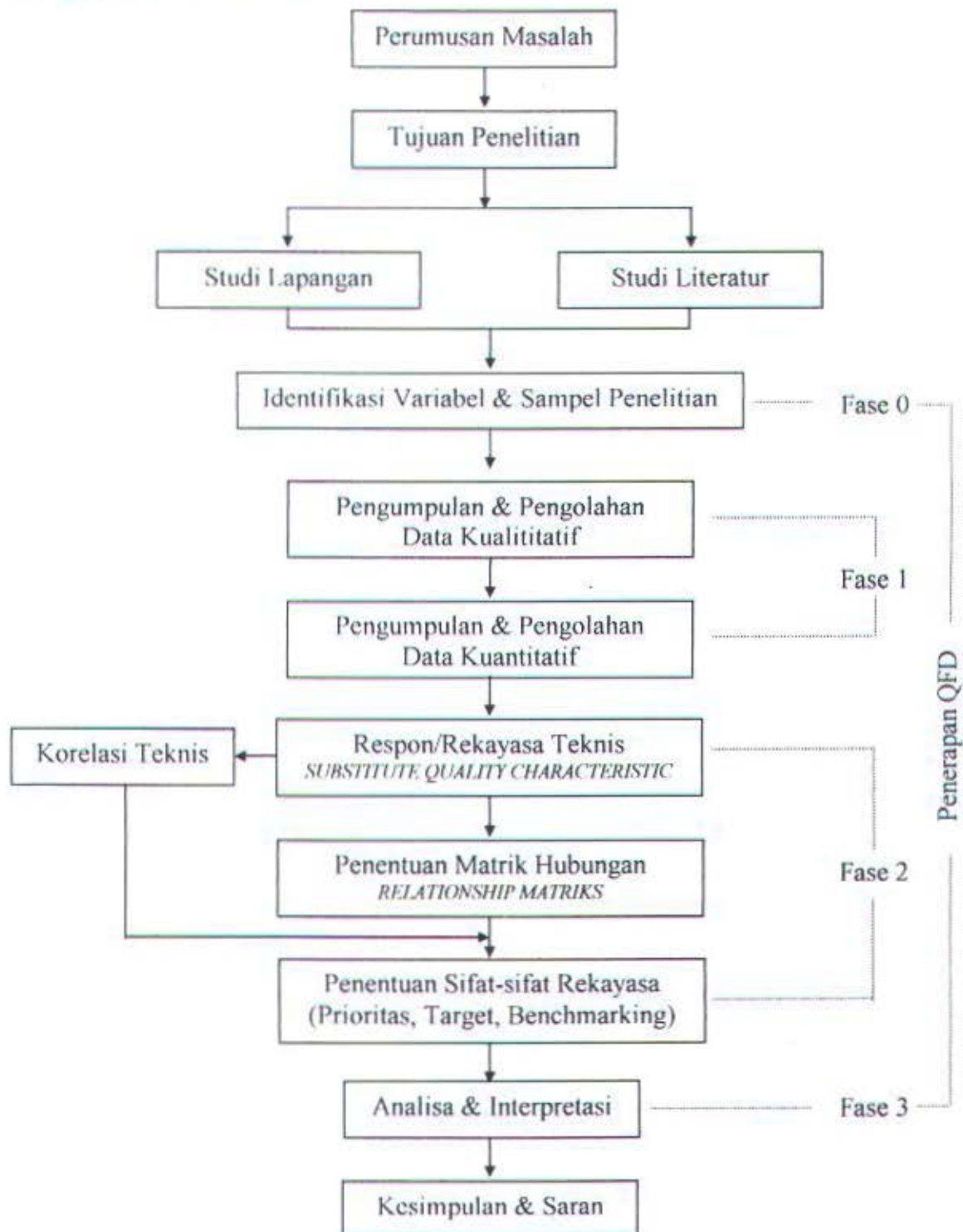
Setelah *House of Quality* terbentuk, dilakukan analisa terhadap *House of Quality* tersebut. Analisa diuraikan dalam 3 (tiga) bagian penjelasan, meliputi : analisa prioritas kebutuhan penghuni, analisa prioritas respon teknis dan analisa korelasi antar respon teknis.



3.4. Penarikan Kesimpulan

Tahap penarikan kesimpulan merupakan akhir dari penelitian. Dari hasil analisa dan interpretasi yang dilakukan dapat dirumuskan suatu kesimpulan yang menjawab permasalahan penelitian.

3.5. Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.1.
Langkah Penelitian

Keterangan :

Penerapan QFD :

Fase 0 : Persiapan dan Perencanaan

Fase 1 : Pengumpulan *Voice of Customer*

Fase 2 : Penyusunan *House of Quality* (HoQ)

Fase 3 : Analisa dan Interpretasi



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

BAB IV
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN
DATA

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan proses pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan pada penelitian pengukuran layak huni Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera. Tujuan dari pengumpulan data adalah mendapatkan informasi yang akurat mengenai kondisi perumahan guna menyusun *House of Quality* (HoQ). Setelah data didapatkan, selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan bantuan program Excell for Windows dalam menyusun HoQ.

4.1. Karakteristik Perumahan

4.1.1. Letak dan Batas Wilayah

Perumahan Tanggulangan Anggun Sejahtera (T.A.S) adalah kompleks perumahan yang dibangun oleh PT. Bersatu Sukses Group. Berada dalam wilayah desa Kedung Bendo, Kec. Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo, pada 17-3-7'5" derajat.

Batas wilayah desa Kedung Bendo adalah sebagai berikut :

- Utara : desa Kalitengah
- Timur : desa Gempol Sari
- Selatan : kelurahan Siring
- Barat : desa Ketapang

Sedang batas wilayah perumahan T.A.S adalah sebagai berikut :

- Utara : wilayah RT 13 – 14 RW IV desa Kedung Bendo
- Timur : patusan desa
- Selatan : Jalan raya desa Kedung Bendo
- Barat : wilayah RT 07 – 08 RW III desa Kedung Bendo

4.1.2. Luas dan Penggunaan lahan

Dalam perencanaan, kawasan perumahan T.A.S adalah perumahan type rumah sederhana. Penggunaan lahan yang direncanakan adalah 120 hektar, dengan prosentase rencana peruntukan mencakup :

- Tempat kediaman/rumah : 75 hektar
- Fasilitas umum & fasilitas sosial : 24 hektar
- Ruang terbuka (taman) : 18 hektar

Rumah hunian untuk saat ini sudah terbangun 100 %, sedang untuk sarana penunjang belum semua terbangun.

4.1.3. Jumlah Rumah

Jumlah rumah dalam perencanaan seluruhnya sudah terbangun, tapi rumah yang terbangun belum seluruhnya ter huni. Jumlah rumah yang ada di perumahan T.A.S dapat dilihat dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1.
Jumlah Rumah Perumahan T.A.S

Type rumah	Jumlah rumah
21/60	500
27/60	600
27/72	900
36/72	2500
36/84	1500

4.1.4. Prasarana Lingkungan

4.1.4.1. Jalan

- **Jalan Arteri Primer**

Jalan arteri primer yang berada dekat perumahan adalah jalan Surabaya – Malang, mempunyai kapasitas untuk dilalui kendaraan berat. Jalan. Lebar jalan 30 – 40 meter terdiri dari dua jalur dengan pemisah jalur hijau dengan perkerasan aspal.

- **Jalan Kolektor Primer**

Jalan kolektor primer mempunyai lebar 10-20 meter dengan perkerasan aspal. Terdiri dari dua jalur dengan pemisah jalur hijau dan masing-masing jalur dua lajur.

- **Jalan Kolektor Sekunder**

Jalan kolektor sekunder menghubungkan ke perumahan berupa paving stone.

4.1.4.2. Pembuangan Air Hujan dan Drainase

Pembuangan air hujan dan drainase digunakan saluran tersier pada kanan-kiri jalan perumahan berupa saluran terbuka dengan kedalaman ± 90 cm. Peresapan tanah

juga membantu mengatasi genangan dengan memberikan ruang terbuka sebagai daerah resapan air dan kolam pancing sebagai tempat penampungan sementara.

4.1.4.3. Pembuangan Sampah

Untuk pembuangan sampah, dibuatkan TPS (Tempat Penampungan Sementara). Untuk perumahan ada 1 TPS dengan 2 kontainer. Sampah diangkut ke TPA setiap hari. TPA tujuan adalah TPA Jabon, Sidoarjo. Pengelolaan sampah dilakukan oleh partisipasi penghuni sendiri serta Dinas Kebersihan.

4.1.5. Utilitas Umum

Utilitas umum merupakan bangunan-bangunan/sarana yang dibutuhkan dalam sistem pelayanan lingkungan yang diselenggarakan oleh instansi pemerintah.

4.1.5.1. Penyediaan Listrik/Penerangan

Penyediaan listrik/penerangan mengambil dari Gardu Induk Porong. Jaringan listrik yang ada saat ini sudah 100% terpasang. Masing-masing rumah terpasang listrik dengan daya 900 watt dan pada tahun kedua pemilik baru bisa menurunkan daya listrik di rumahnya. Bagi sebagian penghuni, listrik dengan daya 900 watt terlalu besar. Mereka harus membayar lebih banyak bila dibandingkan dengan daya 450 watt yang sebetulnya sudah cukup. Pada rumah yang belum terhunai, seringkali meteran yang ada rusak atau bahkan hilang. Dan PLN tidak mau bertanggungjawab atas kerusakan yang terjadi.

4.1.5.2. Penyediaan Air Bersih dan Air Minum

Dalam perencanaan, penyediaan air bersih dan air minum dilayani oleh PDAM yang berasal dari Umbulan. Tapi sampai saat ini PDAM belum masuk ke perumahan. Untuk pemenuhan kebutuhan, penghuni menggunakan sumur pompa atau membeli air PDAM keliling. Sedang untuk air minum selain dari sumur, di daerah tersebut sudah banyak tempat air isi ulang.

4.1.5.3. Penyediaan Sarana Komunikasi

Sarana komunikasi yang disediakan adalah jaringan telepon. Jaringan telepon mengambil dari STO Porong dan STO Tanggulangin. Pemasangan saat ini hanya dibatasi untuk 86 sambungan, jadi tidak tiap rumah terpasang telepon. Tapi di dalam perumahan sudah ada wartel yang bisa digunakan.

4.1.6. Fasilitas Sosial

Dalam perencanaan, kawasan perumahan T.A.S akan dilengkapi dengan prasarana dan sarana penunjang. Sampai saat ini fasilitas yang direncanakan ada yang sudah terbangun dan ada yang belum terbangun, tetapi lokasi lahannya sudah disediakan oleh pengembang.

4.1.6.1. Sarana Pendidikan

Dalam perencanaan, pengembang hanya menyediakan lahan dan untuk pembangunan akan dilaksanakan oleh PEMDA. Saat ini fasilitas pendidikan belum terbangun semuanya. Di dalam perumahan hanya ada 2 *Play Group* dan 5 TK. Sekolah setingkat SD, SLTP dan SLTA belum ada, sehingga masih menggunakan sekolah yang ada di desa Kedung Bendo dan sekitarnya.

4.1.6.2. Sarana Kesehatan

Sarana kesehatan yang direncanakan untuk dikembangkan adalah Puskesmas dan poliklinik bersama, sedangkan fasilitas penunjangnya adalah apotik. Saat ini di dalam perumahan terdapat fasilitas kesehatan berupa 2 dokter praktek, 2 rumah bersalin dan 2 apotik, sedang puskesmas dan poliklinik bersama belum ada. Penghuni menggunakan poliklinik desa (Polides) yang ada di wilayah desa Kedung Bendo.

4.1.6.3. Sarana Peribadatan

Sarana peribadatan yang ada saat ini hanya berupa masjid dan musholla. Di dalam perumahan terdapat 2 masjid dan 3 mushola.

4.1.6.4. Sarana Perniagaan

Sarana perniagaan yang ada terdiri dari pasar tradisional dan ruko, 3 mini market serta toko-toko di depan rumah yang dikelola sendiri oleh pemilik rumah.

4.1.6.5. Sarana Pemerintahan (Kantor Desa)

Untuk balai pertemuan RT dan RW belum ada. Karena Perumahan T.A.S masuk dalam wilayah desa Kedung Bendo, maka Kantor Desa yang digunakan adalah Kantor Desa Kedung Bendo. Kantor desa yang ada dibangun oleh pengembang.

4.1.6.6. Sarana Transportasi

Di dalam perumahan sudah ada sub terminal yang belum dioperasikan serta pangkalan ojek yang ada di pinggir jalan sesudah jalan arteri Surabaya – Malang dan dekat pasar. Untuk sarana transportasi penduduk bisa menggunakan ojek, becak dan lyn.

4.1.6.7. Sarana Rekreasi/Olah Raga

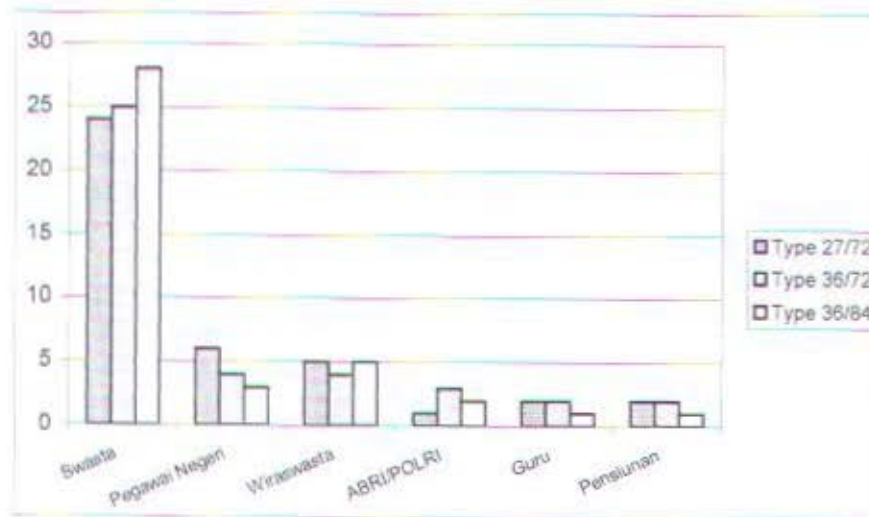
Untuk sarana rekreasi, telah dibangun kolam pancing dan kolam renang. Sedang untuk sarana olah raga hanya ada 3 lapangan bola voli. Untuk ukuran perumahan yang besar, fasilitas yang ada kurang memadai.

4.2. Karakteristik Penghuni

Penghuni yang ada di perumahan T.A.S cukup beragam dan dapat diklasifikasikan sesuai jenis pekerjaan dan tingkat pendapatannya.

4.2.1. Jenis Pekerjaan

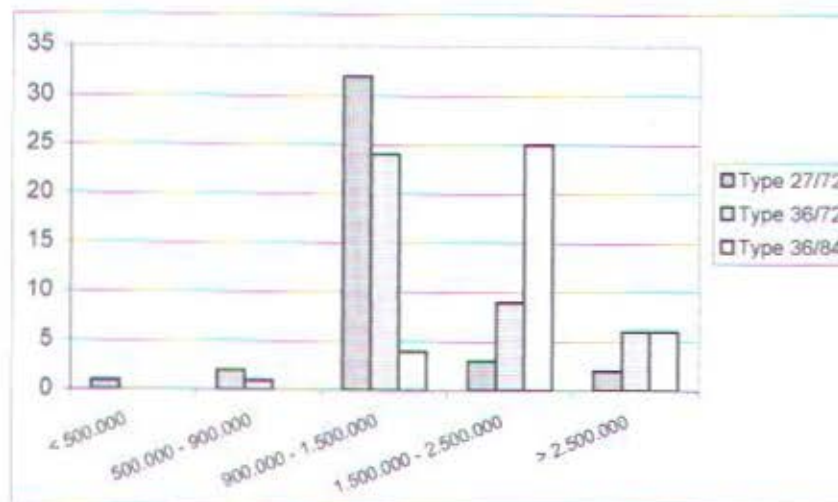
Berdasarkan hasil kuisioner, dapat diklasifikasikan macam pekerjaan penghuni Perumahan T.A.S, seperti karyawan swasta, pegawai negeri (PNS), wiraswasta, karyawan ABRI/POLRI dan guru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1.
Jenis Pekerjaan Penghuni

4.2.2. Tingkat Penghasilan

Berdasarkan hasil kuisioner, dapat digambarkan tingkat pendapatan responden. Tingkat pendapatan responden dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2.
Tingkat Pendapatan Penghuni

4.3. Identifikasi Variabel dan Sampel Penelitian

4.3.1. Varibel Penelitian

Data didapatkan dari penghuni Perumahan T.A.S. sebagai responden dan dari PT. Bersatu Sukses Group sebagai pengembang. Rancangan variabel yang menggambarkan variabel perumahan layak huni didapatkan dari literatur dan penelitian sebelumnya.

4.3.2. Sampel Penelitian

Dalam penelitian yang ditinjau meliputi rumah type 27/72, type 36/72 dan type 36/84. Sampel penelitian adalah rumah yang mewakili type rumah yang sama. Dalam analisa statistik, sampel yang tergolong sampel besar yang distribusinya normal adalah sampel yang jumlahnya > 30 kasus yang diambil secara random. Penelitian ini diambil sampel sebanyak 40 kasus yang diambil secara random untuk tiap type rumah

4.4. Pengumpulan dan Pengolahan Data Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini didapatkan dari penelitian sebelumnya. Data kualitatif atribut kebutuhan dapat dikelompokkan seperti pada tabel 4.2.

Tabel 4.2.
Data Kualitatif Atribut Kebutuhan

NO	ATRIBUT KEBUTUHAN
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup
	1.3 Kualitas fisik bangunan
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis
	1.5 Penyediaan sarana kesehatan
	1.6 Penyediaan sarana pendidikan
	1.7 Penyediaan sarana peribadatan
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan
	2.2 Jarak samping bangunan
	2.3 Alat pengaman lingkungan
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan
	2.5 Akses ke jalan utama
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi
	3.3 Sarana pembuangan limbah
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga
	3.5 Penyediaan penghijauan
	3.6 Sarana konsumsi keluarga
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah
	4.2 Harga rumah yang sesuai
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan
	4.4 kemampuan penghasilan keluarga
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah
5. Kreativitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak
	5.3 Variasi tipe rumah
	5.4 Kesesuaian susunan ruang
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak
	6.2 Keserasian susunan ruang
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot
	6.4 Warna elemen bangunan
	6.5 Ornamen dinding luar
	6.6 Keserasian penghijauan

Sumber : Zuhri (2001)

4.5. Pengumpulan Dan Pengolahan Data Kuantitatif

Data kuantitatif didapat dari hasil kuisioner yang dibagikan kepada responden. Data yang dikumpulkan berupa data tingkat kepentingan, tingkat kebutuhan yang

dirasakan dan tingkat kebutuhan yang diharapkan dari masing-masing atribut kebutuhan.

Untuk pengisian tingkat kepentingan, responden diminta memberikan skala nilai sesuai dengan tingkat kepentingannya terhadap atribut kebutuhan yang disebutkan. Skala kepentingan yang digunakan adalah 5 skala, dimana harga 1 - 5 diberikan sebagai berikut :

- 1 : Sangat tidak penting bagi pelanggan
- 2 : Tidak penting bagi pelanggan
- 3 : Kurang penting bagi pelanggan
- 4 : Cukup penting bagi pelanggan
- 5 : Sangat penting bagi pelanggan

Untuk pengisian tingkat kebutuhan yang dirasakan dan tingkat kebutuhan yang diharapkan, diberikan skala 1 – 5 dengan nilai sebagai berikut :

- 1 : Sangat tidak layak bagi pelanggan
- 2 : Tidak layak bagi pelanggan
- 3 : Cukup layak bagi pelanggan
- 4 : Layak bagi pelanggan
- 5 : Sangat layak bagi pelanggan

Setelah hasil kuisioner terkumpul, nilai-nilai yang ada dicari rata-rata nya untuk masing-masing atribut kebutuhan. Hasil rata-rata tersebut digunakan dalam penyusunan *Planning Matrix*.

4.6. Penyusunan Planning Matrix

Matriks perencanaan (*Planning Matrix*) adalah alat untuk memprioritaskan kebutuhan pelanggan, data-data yang ada akan digunakan untuk memutuskan atribut produk apa saja yang akan ditekankan atau diprioritaskan selama proyek pengembangan. Matriks Perencanaan terdiri dari : *Importance to Customer*, *Customer Satisfaction Performance*, *Competitive Satifaction Performance (Goal)*, *Gap*, *Improvement Ratio*, *Sales Point*, *Raw Weight*, dan *Normalized Raw Weight*. Penyusunan dilakukan untuk masing-masing type rumah.

4.6.1. Penyusunan Planning Matrix Type 27/72

4.6.1.1. Importance to Customer

Menunjukkan nilai tingkat kepentingan masing-masing atribut kebutuhan dalam memenuhi kebutuhan layak huni menurut responden.

$$\text{Importance to Customer} = \frac{\sum \text{Performance Weight}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Contoh perhitungan (untuk atribut kebutuhan 1.1) :

$$\text{Importance to Customer} = \frac{\sum \text{Performance Weight}}{\text{Jumlah Responden}} = \frac{188}{40} = 4.70$$

Tingkat kepentingan (*Importance to Customer*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.3.

4.6.1.2. Customer Satisfaction Performance

Menunjukkan tingkat kebutuhan yang dirasakan responden, merupakan persepsi responden tentang seberapa baik produk yang ada saat ini.

$$\text{Customer Satisfaction Performance} = \frac{\sum \text{Performance Weight}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Contoh perhitungan (untuk atribut kebutuhan 1.1) :

$$\text{Customer Satisfaction Performance} = \frac{\sum \text{Performance Weight}}{\text{Jumlah Responden}} = \frac{127}{40} = 3.18$$

Tingkat kebutuhan yang dirasakan (*Customer Satisfaction Performance*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.4.

4.6.1.3. Competitive Satisfaction Performance (Goal)

Merupakan level dari performansi kebutuhan penghuni yang ingin dicapai guna memenuhi kebutuhan layak huni.

$$\text{Competitive Satisfaction Performance} = \frac{\sum \text{Performance Weight}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Contoh perhitungan (untuk atribut kebutuhan 1.1) :

$$\text{Competitive Satisfaction Performance} = \frac{\sum \text{Performance Weight}}{\text{Jumlah Responden}} = \frac{148}{40} = 3.70$$

Hasil perhitungan tingkat kebutuhan yang diharapkan (*Competitive Satisfaction Performance/Goal*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.3.
Importance to Customer Type 27/72

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	IMPORTANCE TO CUSTOMER
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	188	4.70
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	187	4.68
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	192	4.80
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	169	4.23
	1.5 Penvediaan sarana kesehatan	40	183	4.58
	1.6 Penvediaan sarana pendidikan	40	186	4.65
	1.7 Penvediaan sarana peribadatan	40	182	4.55
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	173	4.33
	2.2 Jarak samping bangunan	40	168	4.20
	2.3 Alat pengamanan lingkungan	40	180	4.50
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	176	4.40
	2.5 Akses ke jalan utama	40	176	4.40
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	189	4.73
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	174	4.35
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	185	4.63
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	157	3.93
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	154	3.85
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	149	3.73
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	190	4.75
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	180	4.50
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	170	4.25
	4.4 kemampuan penghasilan keluarga	40	164	4.10
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	194	4.85
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	151	3.78
5. Kreatifitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	170	4.25
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	139	3.48
	5.3 Variasi tipe rumah	40	166	4.15
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	146	3.65
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	141	3.53
	6.2 Keserasian susunan ruang	40	127	3.18
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	147	3.68
	6.4 Warna elemen bangunan	40	124	3.10
	6.5 Ornamen dinding luar	40	126	3.15
	6.6 Keserasian penghijauan	40	149	3.73

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 1 hal. 104.

Tabel 4.4.
Customer Satisfaction Performance Type 27/72

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	CUSTOMER SATISFACTION PERF.
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	127	3.18
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	117	2.93
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	103	2.58
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	127	3.18
	1.5 Penyediaan sarana kesehatan	40	91	2.28
	1.6 Penyediaan sarana pendidikan	40	82	2.05
	1.7 Penyediaan sarana peribadatan	40	103	2.58
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	90	2.25
	2.2 Jarak samping bangunan	40	87	2.18
	2.3 Alat pengaman lingkungan	40	100	2.50
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	134	3.35
	2.5 Akses ke jalan utama	40	132	3.30
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	125	3.13
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	118	2.95
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	95	2.38
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	89	2.23
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	88	2.20
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	115	2.88
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	120	3.00
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	115	2.88
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	115	2.88
	4.4 kemampuan penghasilan keluarga	40	117	2.93
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	122	3.05
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	136	3.40
5. Kreatifitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	121	3.03
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	123	3.08
	5.3 Variasi tipe rumah	40	120	3.00
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	114	2.85
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	136	3.40
	6.2 Kecerahan susunan ruang	40	126	3.15
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	133	3.33
	6.4 Warna elemen bangunan	40	118	2.95
	6.5 Ornamen dinding luar	40	131	3.28
	6.6 Kecerahan penghijauan	40	120	3.00

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 2 hal. 105.

Tabel 4.5.
Competitive Satisfaction Performance (Goal) Type 27/72

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	COMPETITIVE SATISFACTION PERF.
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	148	3.70
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	148	3.70
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	160	4.00
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	173	4.33
	1.5 Penyediaan sarana kesehatan	40	169	4.23
	1.6 Penyediaan sarana pendidikan	40	143	3.58
	1.7 Penyediaan sarana peribadatan	40	144	3.60
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	179	4.48
	2.2 Jarak samping bangunan	40	162	4.05
	2.3 Alat pengamanan lingkungan	40	186	4.65
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	179	4.48
	2.5 Akses ke jalan utama	40	181	4.53
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	180	4.50
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	177	4.43
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	176	4.40
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	173	4.33
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	171	4.28
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	169	4.23
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	170	4.25
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	148	3.70
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	148	3.70
	4.4 kemampuan penghasilan keluarga	40	148	3.70
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	162	4.05
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	142	3.55
5. Kreatifitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	176	4.40
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	162	4.05
	5.3 Variasi tipe rumah	40	145	3.63
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	162	4.05
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	162	4.05
	6.2 Kesesuaian susunan ruang	40	145	3.63
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	162	4.05
	6.4 Warna elemen bangunan	40	145	3.63
	6.5 Ornamen dinding luar	40	162	4.05
	6.6 Kecerahan penghijauan	40	145	3.63

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 3 hal. 106.

4.6.1.4. Gap Score

Gap Score merupakan kesenjangan antara tingkat kebutuhan yang dirasakan dan tingkat kebutuhan yang diharapkan. Apabila nilai tingkat kebutuhan yang dirasakan lebih besar atau sama dengan tingkat kebutuhan yang diharapkan, maka atribut kebutuhan tersebut sudah memenuhi kebutuhan penghuni. Sebaliknya bila tingkat kebutuhan yang dirasakan lebih kecil dari tingkat kebutuhan yang diharapkan (bernilai negatif), maka atribut kebutuhan tersebut belum memenuhi kebutuhan penghuni.

$\text{Gap Score} = \text{Customer Satisfaction Performance} - \text{Competitive Satisfaction Performance (Goal)}$

Contoh perhitungan (untuk atribut kebutuhan 1.1) :

$$\text{Gap Score} = 3.18 - 3.70 = -0.52$$

Hasil perhitungan *Gap Score* masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.6.

4.6.1.5. Improvement Ratio

Merupakan suatu penilaian terhadap usaha yang dilakukan manajemen untuk meningkatkan performansi kebutuhan yang dirasakan

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Customer Satisfaction Performance}}$$

Contoh perhitungan (untuk atribut kebutuhan 1.1) :

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Customer Satisfaction Performance}} = \frac{3.70}{3.18} = 1.16$$

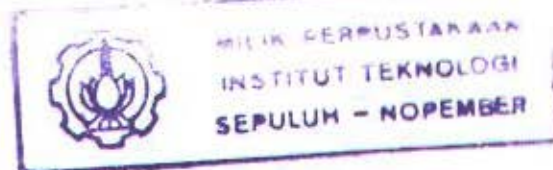
Hasil perhitungan *Improvement Ratio* masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.7.

4.6.1.6. Sales Point

Titik penjualan merupakan informasi mengenai kemampuan jual produk atau jasa dari setiap atribut kebutuhan berdasarkan tingkat seberapa baik setiap atribut kebutuhan terpenuhi. Nilai *Sales Point* didapatkan berdasarkan skala yang diberikan oleh tim manajemen pengembang. Skala yang diberikan adalah sebagai berikut :

- 1 : Tidak ada titik penjualan
- 1.2 : Titik penjualan sedang
- 1.5 : Titik penjualan kuat

Nilai *Sales Point* yang ditetapkan oleh manajemen dapat dilihat pada tabel 4.8.



Tabel 4.6.
Gap Score Type 27/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	CUSTOMER SATISFACTION PERF.	GOAL	GAP SCORE
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	3.18	3.70	-0.52
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	2.93	3.70	-0.77
1.3	Kualitas fisik bangunan	2.58	4.00	-1.42
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	3.18	4.33	-1.15
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	2.28	4.23	-1.95
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	2.05	3.58	-1.53
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	2.58	3.60	-1.02
2.1	Pagar bangunan	2.25	4.48	-2.23
2.2	Jarak samping bangunan	2.18	4.05	-1.87
2.3	Alat pengamanan lingkungan	2.50	4.65	-2.15
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	3.35	4.48	-1.13
2.5	Akses ke jalan utama	3.30	4.53	-1.23
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	3.13	4.50	-1.37
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	2.95	4.43	-1.48
3.3	Sarana pembuangan limbah	2.38	4.40	-2.02
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	2.23	4.33	-2.10
3.5	Penyediaan penghijauan	2.20	4.28	-2.08
3.6	Sarana konsumsi keluarga	2.88	4.23	-1.35
4.1	Status kepemilikan rumah	3.00	4.25	-1.25
4.2	Harga rumah yang sesuai	2.88	3.70	-0.82
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	2.88	3.70	-0.82
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	2.93	3.70	-0.77
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	3.05	4.05	-1.00
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.40	3.55	-0.15
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	3.03	4.40	-1.37
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	3.08	4.05	-0.97
5.3	Variasi tipe rumah	3.00	3.63	-0.63
5.4	Kesesuaian susunan ruang	2.85	4.05	-1.20
6.1	Penampilan tampak	3.40	4.05	-0.65
6.2	Keserasian susunan ruang	3.15	3.63	-0.48
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	3.33	4.05	-0.72
6.4	Warna elemen bangunan	2.95	3.63	-0.68
6.5	Ornamen dinding luar	3.28	4.05	-0.77
6.6	Keserasian penghijauan	3.00	3.62	-0.62

Untuk nilai kolom *Customer Satisfaction Perf.* dapat dilihat pada tabel 4.4. hal. 43

Untuk nilai kolom *Goal* dapat dilihat pada tabel 4.5 hal. 44

Tabel 4.7.
Improvement Ratio Type 27/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	CUSTOMER SATISFACTION PERF.	GOAL	IMPROVEMENT RATIO
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	3.18	3.70	1.16
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	2.93	3.70	1.26
1.3	Kualitas fisik bangunan	2.58	4.00	1.55
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	3.18	4.33	1.36
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	2.28	4.23	1.86
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	2.05	3.58	1.75
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	2.58	3.60	1.40
2.1	Pagar bangunan	2.25	4.48	1.99
2.2	Jarak samping bangunan	2.18	4.05	1.86
2.3	Alat pengamanan lingkungan	2.50	4.65	1.86
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	3.35	4.48	1.34
2.5	Akses ke jalan utama	3.30	4.53	1.37
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	3.13	4.50	1.44
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	2.95	4.43	1.50
3.3	Sarana pembuangan limbah	2.38	4.40	1.85
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	2.23	4.33	1.94
3.5	Penyediaan penghijauan	2.20	4.28	1.95
3.6	Sarana konsumsi keluarga	2.88	4.23	1.47
4.1	Status kepemilikan rumah	3.00	4.25	1.42
4.2	Harga rumah yang sesuai	2.88	3.70	1.28
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	2.88	3.70	1.28
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	2.93	3.70	1.26
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	3.05	4.05	1.33
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.40	3.55	1.04
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	3.03	4.40	1.45
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	3.08	4.05	1.31
5.3	Variasi tipe rumah	3.00	3.63	1.21
5.4	Kesesuaian susunan ruang	2.85	4.05	1.42
6.1	Penampilan tampak	3.40	4.05	1.19
6.2	Keserasian susunan ruang	3.15	3.63	1.15
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	3.33	4.05	1.22
6.4	Warna elemen bangunan	2.95	3.63	1.23
6.5	Ornamen dinding luar	3.28	4.05	1.23
6.6	Keserasian penghijauan	3.00	3.62	1.21

Untuk nilai kolom *Customer Satisfaction Perf.* dapat dilihat pada tabel 4.4. hal. 43

Untuk nilai kolom *Goal* dapat dilihat pada tabel 4.5 hal. 44

Tabel 4.8.
Sales Point Type 27/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	SALES POINT
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	1.5
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	1.5
1.3	Kualitas fisik bangunan	1.5
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	1.5
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	1.2
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	1.5
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	1.0
2.1	Pagar bangunan	1.2
2.2	Jarak samping bangunan	1.2
2.3	Alat pengamanan lingkungan	1.0
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	1.2
2.5	Akses ke jalan utama	1.5
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	1.5
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	1.5
3.3	Sarana pembuangan limbah	1.2
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	1.5
3.5	Penyediaan penghijauan	1.5
3.6	Sarana konsumsi keluarga	1.5
4.1	Status kepemilikan rumah	1.2
4.2	Harga rumah yang sesuai	1.5
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	1.5
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	1.5
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	1.2
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	1.0
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	1.0
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	1.0
5.3	Variasi tipe rumah	1.5
5.4	Kesesuaian susunan ruang	1.2
6.1	Penampilan tampak	1.5
6.2	Keserasian susunan ruang	1.2
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	1.0
6.4	Warna elemen bangunan	1.5
6.5	Ornamen dinding luar	1.2
6.6	Keserasian penghijauan	1.5

4.6.1.7. Raw Weight

Nilai *Raw Weight* untuk masing-masing atribut kebutuhan didapatkan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Raw Weight} = (\text{Importance to Customer}) * (\text{Improvement Ratio}) * (\text{Sales Point})$$

Contoh perhitungan (untuk atribut kebutuhan 1.1) :

$$\begin{aligned}\text{Raw Weight} &= (\text{Importance to Customer}) * (\text{Improvement Ratio}) * (\text{Sales Point}) \\ &= 4.70 * 1.16 * 1.5 = 8.203\end{aligned}$$

Nilai *Raw Weight* untuk masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.9.

4.6.1.8. Normalized Raw Weight

Nilai *Raw Weight* yang ada dilakukan normalisasi. Pengukuran ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh setiap atribut kebutuhan terhadap performansi atribut kebutuhan layak huni secara keseluruhan. *Normalized Raw Weight* mempunyai nilai pecahan antara 0-1. Rumus yang digunakan dalam menghitung *Normalized Raw Weight* sebagai berikut :

$$\text{Raw Weight Total} = \sum \text{Raw Weight}$$

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Raw Weight Total}}$$

Contoh perhitungan (untuk atribut kebutuhan 1.1) :

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{\text{Raw Weight}}{\text{Raw Weight Total}} = \frac{8.203}{272.036} = 0.030$$

Normalized Raw Weight untuk masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.9.
Raw Weight Type 27/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	IMPORTANT TO CUSTOMER	IMPROVEMENT RATIO	SALES POINT	RAW WEIGHT
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	4.70	1.16	1.5	8.203
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	4.68	1.26	1.5	8.855
1.3	Kualitas fisik bangunan	4.80	1.55	1.5	11.163
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	4.23	1.36	1.5	8.629
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	4.58	1.86	1.2	10.185
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	4.65	1.75	1.5	12.181
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	4.55	1.40	1.0	6.349
2.1	Pagar bangunan	4.33	1.99	1.2	10.334
2.2	Jarak samping bangunan	4.20	1.86	1.2	9.363
2.3	Alat pengamanan lingkungan	4.50	1.86	1.0	8.370
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	4.40	1.34	1.2	7.061
2.5	Akses ke jalan utama	4.40	1.37	1.5	9.060
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	4.73	1.44	1.5	10.190
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	4.35	1.50	1.5	9.799
3.3	Sarana pembuangan limbah	4.63	1.85	1.2	10.261
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	3.93	1.94	1.5	11.432
3.5	Penyediaan penghijauan	3.85	1.95	1.5	11.235
3.6	Sarana konsumsi keluarga	3.73	1.47	1.5	8.207
4.1	Status kepemilikan rumah	4.75	1.42	1.2	8.075
4.2	Harga rumah yang sesuai	4.50	1.28	1.5	8.672
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	4.25	1.28	1.5	8.190
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	4.10	1.26	1.5	7.766
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	4.85	1.33	1.2	7.728
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.78	1.04	1.0	3.942
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	4.25	1.45	1.0	6.172
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	3.48	1.31	1.0	4.569
5.3	Variasi tipe rumah	4.15	1.21	1.5	7.532
5.4	Kesesuaian susunan ruang	3.65	1.42	1.2	6.224
6.1	Penampilan tampak	3.53	1.19	1.5	6.298
6.2	Keserasian susunan ruang	3.18	1.15	1.2	4.391
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	3.68	1.22	1.0	4.470
6.4	Warna elemen bangunan	3.10	1.23	1.5	5.722
6.5	Ornamen dinding luar	3.15	1.23	1.2	4.667
6.6	Keserasian penghijauan	3.73	1.21	1.5	6.742

Untuk nilai kolom *Importance to Customer* dapat dilihat pada tabel 4.3. hal. 42

Untuk nilai kolom *Improvement Ratio* dapat dilihat pada tabel 4.7. hal. 47

Untuk nilai kolom *Sales Point* dapat dilihat pada tabel 4.8. hal. 48

Tabel 4.10.
Normalized Raw Weight Type 27/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	RAW WEIGHT	NORMALIZED RAW WEIGHT
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	8.203	0.030
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	8.855	0.033
1.3	Kualitas fisik bangunan	11.163	0.041
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	8.629	0.032
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	10.185	0.037
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	12.181	0.045
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	6.349	0.023
2.1	Pagar bangunan	10.334	0.038
2.2	Jarak samping bangunan	9.363	0.034
2.3	Alat pengamanan lingkungan	8.370	0.031
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	7.061	0.026
2.5	Akses ke jalan utama	9.060	0.033
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	10.190	0.037
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	9.799	0.036
3.3	Sarana pembuangan limbah	10.261	0.038
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	11.432	0.042
3.5	Penyediaan penghijauan	11.235	0.041
3.6	Sarana konsumsi keluarga	8.207	0.030
4.1	Status kepemilikan rumah	8.075	0.030
4.2	Harga rumah yang sesuai	8.672	0.032
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	8.190	0.030
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	7.766	0.029
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	7.728	0.028
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.942	0.014
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	6.172	0.023
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	4.569	0.017
5.3	Variasi tipe rumah	7.532	0.028
5.4	Kesesuaian susunan ruang	6.224	0.023
6.1	Penampilan tampak	6.298	0.023
6.2	Keserasian susunan ruang	4.391	0.016
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	4.470	0.016
6.4	Warna elemen bangunan	5.722	0.021
6.5	Ornamen dinding luar	4.667	0.017
6.6	Keserasian penghijauan	6.742	0.025
	Jumlah :	272.036	1.000

Untuk nilai kolom *Raw Weight* dapat dilihat pada tabel 4.9. hal. 50

4.6.2. Penyusunan Plannning Matrix Type 36/72

4.6.2.1. Importance to Customer

Tingkat kepentingan (*Importance to Customer*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11.
Importance to Customer Type 36/72

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	IMPORTANCE TO CUSTOMER
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	175	4.38
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	173	4.33
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	187	4.68
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	177	4.43
	1.5 Penyediaan sarana kesehatan	40	175	4.38
	1.6 Penyediaan sarana pendidikan	40	183	4.58
	1.7 Penyediaan sarana peribadatan	40	171	4.28
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	177	4.43
	2.2 Jarak samping bangunan	40	160	4.00
	2.3 Alat pengaman lingkungan	40	185	4.63
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	169	4.23
	2.5 Akses ke jalan utama	40	153	3.83
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	177	4.43
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	176	4.40
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	187	4.68
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	167	4.18
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	168	4.20
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	158	3.95
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	191	4.78
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	176	4.40
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	167	4.18
	4.4 kemampuan penghasilan keluarga	40	176	4.40
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	177	4.43
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	167	4.18
5. Kreatifitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	145	3.63
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	145	3.63
	5.3 Variasi tipe rumah	40	140	3.50
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	166	4.15
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	165	4.13
	6.2 Kecerahan susunan ruang	40	169	4.23
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	157	3.93
	6.4 Warna elemen bangunan	40	148	3.70
	6.5 Ornamen dinding luar	40	149	3.73
	6.6 Kecerahan penghijauan	40	175	4.38

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 107.

4.6.2.2. Customer Satisfaction Performance

Tingkat kebutuhan yang dirasakan (*Customer Satisfaction Performance*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4.12.
Customer Satisfaction Performance Type 36/72

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	CUSTOMER SATISFACTION PERF.
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	120	3.00
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	116	2.90
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	115	2.88
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	138	3.45
	1.5 Penyediaan sarana kesehatan	40	91	2.28
	1.6 Penyediaan sarana pendidikan	40	78	1.95
	1.7 Penyediaan sarana peribadatan	40	122	3.05
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	61	1.53
	2.2 Jarak samping bangunan	40	83	2.08
	2.3 Alat pengaman lingkungan	40	81	2.03
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	119	2.98
	2.5 Akses ke jalan utama	40	134	3.35
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	142	3.55
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	134	3.35
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	85	2.13
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	81	2.03
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	99	2.48
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	123	3.08
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	134	3.35
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	114	2.85
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	121	3.03
	4.4 kemampuan penghasilan keluarga	40	126	3.15
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	127	3.18
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	129	3.23
5. Kreatifitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	122	3.05
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	121	3.03
	5.3 Variasi tipe rumah	40	123	3.08
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	111	2.78
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	120	3.00
	6.2 Kecerahan susunan ruang	40	110	2.75
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	113	2.83
	6.4 Warna elemen bangunan	40	102	2.55
	6.5 Ornamen dinding luar	40	109	2.73
	6.6 Kecerahan penghijauan	40	109	2.73

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 108.

4.6.2.3. Competitive Satisfaction Performance (Goal)

Tingkat kebutuhan yang diharapkan (*Competitive Satisfaction Performance Goal*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13.
Competitive Satisfaction Performance (Goal) Type 36/72

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	COMPETITIVE SATISFACTION PERF.
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	179	4.48
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	179	4.48
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	183	4.58
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	174	4.35
	1.5 Penvediaan sarana kesehatan	40	187	4.68
	1.6 Penvediaan sarana pendidikan	40	191	4.78
	1.7 Penvediaan sarana peribadatan	40	187	4.68
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	168	4.20
	2.2 Jarak samping bangunan	40	160	4.00
	2.3 Alat pengamananan lingkungan	40	182	4.55
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	164	4.10
	2.5 Akses ke jalan utama	40	164	4.10
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	180	4.50
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	180	4.50
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	188	4.70
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	170	4.25
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	174	4.35
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	166	4.15
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	179	4.48
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	171	4.28
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	171	4.28
	4.4 kemampuan penghasilan keluarga	40	179	4.48
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	171	4.28
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	171	4.28
5. Kreativitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	166	4.15
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	166	4.15
	5.3 Variasi tipe rumah	40	166	4.15
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	174	4.35
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	168	4.20
	6.2 Keceriasan susunan ruang	40	166	4.15
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	172	4.30
	6.4 Warna elemen bangunan	40	167	4.18
	6.5 Ornamen dinding luar	40	165	4.13
	6.6 Keceriasan penghijauan	40	177	4.43

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 109.

4.6.2.4. Gap Score

Hasil perhitungan *Gap Score* masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4.14.
Gap Score Type 36/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	CUSTOMER SATISFACTION PERF.	GOAL	GAP SCORE
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	3.00	4.48	-1.48
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	2.90	4.48	-1.58
1.3	Kualitas fisik bangunan	2.88	4.58	-1.70
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	3.45	4.35	-0.90
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	2.28	4.68	-2.40
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	1.95	4.78	-2.83
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	3.05	4.68	-1.63
2.1	Pagar bangunan	1.53	4.20	-2.67
2.2	Jarak samping bangunan	2.08	4.00	-1.92
2.3	Alat pengamanan lingkungan	2.03	4.55	-2.52
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	2.98	4.10	-1.12
2.5	Akses ke jalan utama	3.35	4.10	-0.75
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	3.55	4.50	-0.95
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	3.35	4.50	-1.15
3.3	Sarana pembuangan limbah	2.13	4.70	-2.57
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	2.03	4.25	-2.22
3.5	Penyediaan penghijauan	2.48	4.35	-1.87
3.6	Sarana konsumsi keluarga	3.08	4.15	-1.07
4.1	Status kepemilikan rumah	3.35	4.48	-1.13
4.2	Harga rumah yang sesuai	2.85	4.28	-1.43
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	3.03	4.28	-1.25
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	3.15	4.48	-1.33
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	3.18	4.28	-1.10
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.23	4.28	-1.05
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	3.05	4.15	-1.10
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	3.03	4.15	-1.12
5.3	Variasi tipe rumah	3.08	4.15	-1.07
5.4	Kesesuaian susunan ruang	2.78	4.35	-1.57
6.1	Penampilan tampak	3.00	4.20	-1.20
6.2	Keserasian susunan ruang	2.75	4.15	-1.40
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	2.83	4.30	-1.47
6.4	Warna elemen bangunan	2.55	4.18	-1.63
6.5	Ornamen dinding luar	2.73	4.13	-1.40
6.6	Keserasian penghijauan	2.73	4.43	-1.70

Untuk nilai kolom *Customer Satisfaction Perf.* dapat dilihat pada tabel 4.12. hal. 53

Untuk nilai kolom *Goal* dapat dilihat pada tabel 4.13. hal. 54

4.6.2.5. Improvement Ratio

Hasil perhitungan *Improvement Ratio* masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.15

Tabel 4.15.
Improvement Ratio Type 36/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	CUSTOMER SATISFACTION PERF.	GOAL	IMPROVEMENT RATIO
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	3.00	4.48	1.49
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	2.90	4.48	1.54
1.3	Kualitas fisik bangunan	2.88	4.58	1.59
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	3.45	4.35	1.26
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	2.28	4.68	2.05
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	1.95	4.78	2.45
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	3.05	4.68	1.53
2.1	Pagar bangunan	1.53	4.20	2.75
2.2	Jarak samping bangunan	2.08	4.00	1.93
2.3	Alat pengamanan lingkungan	2.03	4.55	2.25
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	2.98	4.10	1.38
2.5	Akses ke jalan utama	3.35	4.10	1.22
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	3.55	4.50	1.27
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	3.35	4.50	1.34
3.3	Sarana pembuangan limbah	2.13	4.70	2.21
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	2.03	4.25	2.10
3.5	Penyediaan penghijauan	2.48	4.35	1.76
3.6	Sarana konsumsi keluarga	3.08	4.15	1.35
4.1	Status kepemilikan rumah	3.35	4.48	1.34
4.2	Harga rumah yang sesuai	2.85	4.28	1.50
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	3.03	4.28	1.41
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	3.15	4.48	1.42
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	3.18	4.28	1.35
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.23	4.28	1.33
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	3.05	4.15	1.36
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	3.03	4.15	1.37
5.3	Variasi tipe rumah	3.08	4.15	1.35
5.4	Kesesuaian susunan ruang	2.78	4.35	1.57
6.1	Penampilan tampak	3.00	4.20	1.40
6.2	Keserasian susunan ruang	2.75	4.15	1.51
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	2.83	4.30	1.52
6.4	Warna elemen bangunan	2.55	4.18	1.64
6.5	Ornamen dinding luar	2.73	4.13	1.51
6.6	Keserasian penghijauan	2.73	4.43	1.62

Untuk nilai kolom *Customer Satisfaction Perf.* dapat dilihat pada tabel 4.12, hal. 53

Untuk nilai kolom *Goal* dapat dilihat pada tabel 4.13, hal. 54

4.6.2.6. Sales Point

Nilai *Sales Point* yang ditetapkan oleh manajemen dapat dilihat pada tabel 4.16

Tabel 4.16
Sales Point Type 36/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	SALES POINT
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	1.5
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	1.5
1.3	Kualitas fisik bangunan	1.5
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	1.5
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	1.2
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	1.5
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	1.0
2.1	Pagar bangunan	1.2
2.2	Jarak samping bangunan	1.2
2.3	Alat pengamanan lingkungan	1.0
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	1.2
2.5	Akses ke jalan utama	1.5
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	1.5
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	1.5
3.3	Sarana pembuangan limbah	1.2
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	1.5
3.5	Penyediaan penghijauan	1.5
3.6	Sarana konsumsi keluarga	1.5
4.1	Status kepemilikan rumah	1.2
4.2	Harga rumah yang sesuai	1.5
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	1.5
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	1.5
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	1.2
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	1.0
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	1.0
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	1.0
5.3	Variasi tipe rumah	1.5
5.4	Kesesuaian susunan ruang	1.2
6.1	Penampilan tampak	1.5
6.2	Keserasian susunan ruang	1.2
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	1.0
6.4	Warna elemen bangunan	1.5
6.5	Ornamen dinding luar	1.2
6.6	Keserasian penghijauan	1.5

4.6.2.7. Raw Weight

Nilai *Raw Weight* untuk masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.17.

Tabel 4.17
Raw Weight Type 36/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	IMPORTANT TO CUSTOMER	IMPROVEMENT RATIO	SALES POINT	RAW WEIGHT
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	4.38	1.49	1.5	9.789
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	4.33	1.54	1.5	10.011
1.3	Kualitas fisik bangunan	4.68	1.59	1.5	11.159
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	4.43	1.26	1.5	8.369
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	4.38	2.05	1.2	10.788
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	4.58	2.45	1.5	16.804
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	4.28	1.53	1.0	6.553
2.1	Pagar bangunan	4.43	2.75	1.2	14.624
2.2	Jarak samping bangunan	4.00	1.93	1.2	9.253
2.3	Alat pengamanan lingkungan	4.63	2.25	1.0	10.392
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	4.23	1.38	1.2	6.987
2.5	Akses ke jalan utama	3.83	1.22	1.5	7.022
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	4.43	1.27	1.5	8.414
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	4.40	1.34	1.5	8.866
3.3	Sarana pembuangan limbah	4.68	2.21	1.2	12.408
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	4.18	2.10	1.5	13.144
3.5	Penyediaan penghijauan	4.20	1.76	1.5	11.073
3.6	Sarana konsumsi keluarga	3.95	1.35	1.5	7.996
4.1	Status kepemilikan rumah	4.78	1.34	1.2	7.654
4.2	Harga rumah yang sesuai	4.40	1.50	1.5	9.900
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	4.18	1.41	1.5	8.850
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	4.40	1.42	1.5	9.376
4.8	Batas kepemilikan lahan yang jelas	4.43	1.35	1.2	7.150
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	4.18	1.33	1.0	5.534
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	3.63	1.36	1.0	4.932
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	3.63	1.37	1.0	4.973
5.3	Variasi tipe rumah	3.50	1.35	1.5	7.085
5.4	Kesesuaian susunan ruang	4.15	1.57	1.2	7.806
6.1	Penampilan tampak	4.13	1.40	1.5	8.663
6.2	Keserasian susunan ruang	4.23	1.51	1.2	7.651
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	3.93	1.52	1.0	5.974
6.4	Warna elemen bangunan	3.70	1.64	1.5	9.087
6.5	Ornamen dinding luar	3.73	1.51	1.2	6.767
6.6	Keserasian penghijauan	4.38	1.62	1.5	10.657

Untuk nilai kolom *Importance to Customer* dapat dilihat pada tabel 4.11. hal. 52

Untuk nilai kolom *Improvement Ratio* dapat dilihat pada tabel 4.15. hal. 56

Untuk nilai kolom *Sales Point* dapat dilihat pada tabel 4.16. hal. 57

4.6.2.8. Normalized Raw Weight

Normalized Raw Weight untuk masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.18.

Tabel 4.18.
Normalized Raw Weight Type 36/72

	ATRIBUT KEBUTUHAN	RAW WEIGHT	NORMALIZED RAW WEIGHT
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	9.789	0.032
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	10.011	0.033
1.3	Kualitas fisik bangunan	11.159	0.037
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	8.369	0.027
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	10.788	0.035
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	16.804	0.055
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	6.553	0.021
2.1	Pagar bangunan	14.624	0.048
2.2	Jarak samping bangunan	9.253	0.030
2.3	Alat pengamanan lingkungan	10.392	0.034
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	6.987	0.023
2.5	Akses ke jalan utama	7.022	0.023
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	8.414	0.028
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	8.866	0.029
3.3	Sarana pembuangan limbah	12.408	0.041
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	13.144	0.043
3.5	Penyediaan penghijauan	11.073	0.036
3.6	Sarana konsumsi keluarga	7.996	0.026
4.1	Status kepemilikan rumah	7.654	0.025
4.2	Harga rumah yang sesuai	9.900	0.032
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	8.850	0.029
4.4	kemampuan penghasilan keluarga	9.376	0.031
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	7.150	0.023
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	5.534	0.018
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	4.932	0.016
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	4.973	0.016
5.3	Variasi tipe rumah	7.085	0.023
5.4	Kesesuaian susunan ruang	7.806	0.026
6.1	Penampilan tampak	8.663	0.028
6.2	Keserasian susunan ruang	7.651	0.025
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	5.974	0.020
6.4	Warna elemen bangunan	9.087	0.030
6.5	Ornamen dinding luar	6.767	0.022
6.6	Keserasian penghijauan	10.657	0.035
	Jumlah :	305.712	1.000

Untuk nilai kolom *Raw Weight* dapat dilihat pada tabel 4.17. hal. 58

4.6.3. Penyusunan Plannning Matrix Type 36/84

4.6.3.1. Importance to Customer

Tingkat Kepentingan (*Importance to Customer*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.19

Tabel 4.19
Importance to Customer Type 36/84

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	IMPORTANCE TO CUSTOMER
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	182	4.55
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	185	4.63
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	188	4.70
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	187	4.68
	1.5 Penvediaan sarana kesehatan	40	198	4.95
	1.6 Penvediaan sarana pendidikan	40	197	4.93
	1.7 Penvediaan sarana peribadatan	40	197	4.93
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	194	4.85
	2.2 Jarak samping bangunan	40	174	4.35
	2.3 Alat pengamanan lingkungan	40	190	4.75
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	180	4.50
	2.5 Akses ke jalan utama	40	173	4.33
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	199	4.98
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	188	4.70
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	200	5.00
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	159	3.98
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	178	4.45
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	161	4.03
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	193	4.83
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	194	4.85
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	183	4.58
	4.4 kemampuan penghasilan keluarga	40	184	4.60
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	194	4.85
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	193	4.83
5. Kreatifitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	179	4.48
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	179	4.48
	5.3 Variasi tipe rumah	40	178	4.45
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	181	4.53
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	180	4.50
	6.2 Keserasian susunan ruang	40	176	4.40
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	165	4.13
	6.4 Warna elemen bangunan	40	161	4.03
	6.5 Ornamen dinding luar	40	163	4.08
	6.6 Keserasian penghijauan	40	177	4.43

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 110.

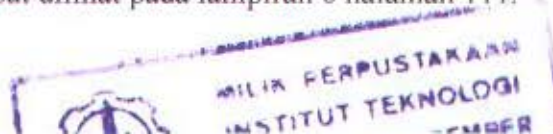
4.6.3.2. Customer Satisfaction Performance

Tingkat Kebutuhan yang dirasakan (*Customer Satisfaction Performance*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.20

Tabel 4.20.
Customer Satisfaction Performance Type 36/84

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	CUSTOMER SATISFACTION PERFE.
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	129	3.23
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	134	3.35
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	109	2.73
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	143	3.58
	1.5 Penyediaan sarana kesehatan	40	93	2.33
	1.6 Penyediaan sarana pendidikan	40	81	2.03
	1.7 Penyediaan sarana peribadatan	40	95	2.38
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	67	1.68
	2.2 Jarak samping bangunan	40	81	2.03
	2.3 Alat pengaman lingkungan	40	96	2.40
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	134	3.35
	2.5 Akses ke jalan utama	40	138	3.45
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	139	3.48
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	142	3.55
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	73	1.83
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	73	1.83
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	74	1.85
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	106	2.65
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	134	3.35
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	122	3.05
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	126	3.15
	4.4 Kemampuan penghasilan keluarga	40	130	3.25
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	143	3.58
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	137	3.43
5. Kreatifitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	121	3.03
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	119	2.98
	5.3 Variasi tipe rumah	40	112	2.80
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	102	2.55
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	112	2.80
	6.2 Kecerahan susunan ruang	40	105	2.63
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	104	2.60
	6.4 Warna elemen bangunan	40	123	3.08
	6.5 Ornamen dinding luar	40	106	2.65
	6.6 Kecerahan penghijauan	40	83	2.08

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 8 halaman 111.



4.6.3.3. Competitive Satisfaction Performance (Goal)

Tingkat kebutuhan yang diharapkan (*Competitive Satisfaction Performance Goal*) masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.21.

Tabel 4.21.
Competitive Satisfaction Performance (Goal) Type 36/84

NO.	ATRIBUT KEBUTUHAN	JUMLAH RESPONDEN	PERFORMANCE WEIGHT	COMPETITIVE SATISFACTION PERF.
1. Aspek Fisik	1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	40	173	4.33
	1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	40	178	4.45
	1.3 Kualitas fisik bangunan	40	182	4.55
	1.4 Lokasi perumahan yang strategis	40	175	4.38
	1.5 Penyediaan sarana kesehatan	40	188	4.70
	1.6 Penyediaan sarana pendidikan	40	186	4.65
	1.7 Penyediaan sarana peribadatan	40	186	4.65
2. Keamanan	2.1 Pagar bangunan	40	156	3.90
	2.2 Jarak samping bangunan	40	164	4.10
	2.3 Alat pengamanan lingkungan	40	181	4.53
	2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	40	176	4.40
	2.5 Akses ke jalan utama	40	180	4.50
3. Kenyamanan	3.1 Penyediaan listrik/penerangan	40	174	4.35
	3.2 Penyediaan sarana komunikasi	40	170	4.25
	3.3 Sarana pembuangan limbah	40	182	4.55
	3.4 Sarana rekreasi/olahraga	40	182	4.55
	3.5 Penyediaan penghijauan	40	177	4.43
	3.6 Sarana konsumsi keluarga	40	172	4.30
4. Kepemilikan	4.1 Status kepemilikan rumah	40	180	4.50
	4.2 Harga rumah yang sesuai	40	166	4.15
	4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	40	163	4.08
	4.4 Kemampuan penghasilan keluarga	40	170	4.25
	4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	40	170	4.25
	4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	40	174	4.35
5. Kreativitas	5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	40	157	3.93
	5.2 Kemudahan pengembangan tampak	40	161	4.03
	5.3 Variasi tipe rumah	40	161	4.03
	5.4 Kesesuaian susunan ruang	40	166	4.15
6. Keindahan	6.1 Penampilan tampak	40	166	4.15
	6.2 Kecerahan susunan ruang	40	170	4.25
	6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	40	162	4.05
	6.4 Warna elemen bangunan	40	165	4.13
	6.5 Ornamen dinding luar	40	170	4.25
	6.6 Kecerahan penghijauan	40	170	4.25

Untuk nilai kolom *Performance Weight* dapat dilihat pada lampiran 9 halaman 112.

4.6.3.4. Gap Score

Hasil perhitungan *Gap Score* masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.22.

Tabel 4.22.
Gap Score Type 36/84

ATRIBUT KEBUTUHAN		CUSTOMER SATISFACTION PERF.	GOAL	GAP SCORE
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	3.23	4.33	-1.10
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	3.35	4.45	-1.10
1.3	Kualitas fisik bangunan	2.73	4.55	-1.82
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	3.58	4.38	-0.80
1.5	Penvediaan sarana kesehatan	2.33	4.70	-2.37
1.6	Penvediaan sarana pendidikan	2.03	4.65	-2.62
1.7	Penvediaan sarana peribadatan	2.38	4.65	-2.27
2.1	Pagar bangunan	1.68	3.90	-2.22
2.2	Jarak samping bangunan	2.03	4.10	-2.07
2.3	Alat pengamanan lingkungan	2.40	4.53	-2.13
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	3.35	4.40	-1.05
2.5	Akses ke jalan utama	3.45	4.50	-1.05
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	3.48	4.35	-0.87
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	3.55	4.25	-0.70
3.3	Sarana pembuangan limbah	1.83	4.55	-2.72
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	1.83	4.55	-2.72
3.5	Penyediaan penghijauan	1.85	4.43	-2.58
3.6	Sarana konsumsi keluarga	2.65	4.30	-1.65
4.1	Status kepemilikan rumah	3.35	4.50	-1.15
4.2	Harga rumah yang sesuai	3.05	4.15	-1.10
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	3.15	4.08	-0.93
4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	3.25	4.25	-1.00
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	3.58	4.25	-0.67
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.43	4.35	-0.92
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	3.03	3.93	-0.90
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	2.98	4.03	-1.05
5.3	Variasi tipe rumah	2.80	4.03	-1.23
5.4	Kesesuaian susunan ruang	2.55	4.15	-1.60
6.1	Penampilan tampak	2.78	4.15	-1.37
6.2	Keserasian susunan ruang	2.63	4.25	-1.62
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	2.60	4.05	-1.45
6.4	Warna elemen bangunan	3.08	4.13	-1.05
6.5	Ornamen dinding luar	2.65	4.25	-1.60
6.6	Keserasian penghijauan	2.08	4.25	-2.17

Untuk nilai kolom *Customer Satisfaction Perf.* dapat dilihat pada tabel 4.20. hal. 61

Untuk nilai kolom *Goal* dapat dilihat pada tabel 4.21. hal. 62

4.6.3.5. Improvement Ratio

Hasil perhitungan *Improvement Ratio* masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.23.

Tabel 4.23
Improvement Ratio Type 36/84

	ATRIBUT KEBUTUHAN	CUSTOMER SATISFACTION PERF.	GOAL	IMPROVEMENT RATIO
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	3.23	4.33	1.34
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	3.35	4.45	1.33
1.3	Kualitas fisik bangunan	2.73	4.55	1.67
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	3.58	4.38	1.22
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	2.33	4.70	2.02
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	2.03	4.65	2.29
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	2.38	4.65	1.95
2.1	Pagar bangunan	1.68	3.90	2.32
2.2	Jarak samping bangunan	2.03	4.10	2.02
2.3	Alat pengamanan lingkungan	2.40	4.53	1.89
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	3.35	4.40	1.31
2.5	Akses ke jalan utama	3.45	4.50	1.30
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	3.48	4.35	1.25
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	3.55	4.25	1.20
3.3	Sarana pembuangan limbah	1.83	4.55	2.49
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	1.83	4.55	2.49
3.5	Penyediaan penghijauan	1.85	4.43	2.39
3.6	Sarana konsumsi keluarga	2.65	4.30	1.62
4.1	Status kepemilikan rumah	3.35	4.50	1.34
4.2	Harga rumah yang sesuai	3.05	4.15	1.36
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	3.15	4.08	1.30
4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	3.25	4.25	1.31
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	3.58	4.25	1.19
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.43	4.35	1.27
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	3.03	3.93	1.30
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	2.98	4.03	1.35
5.3	Variasi tipe rumah	2.80	4.03	1.44
5.4	Kesesuaian susunan ruang	2.55	4.15	1.63
6.1	Penampilan tampak	2.78	4.15	1.49
6.2	Keserasian susunan ruang	2.63	4.25	1.62
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	2.60	4.05	1.56
6.4	Warna elemen bangunan	3.08	4.13	1.34
6.5	Ornamen dinding luar	2.65	4.25	1.60
6.6	Keserasian penghijauan	2.08	4.25	2.04

Untuk nilai kolom *Customer Satisfaction Perf.* dapat dilihat pada tabel 4.20. hal. 61

Untuk nilai kolom *Goal* dapat dilihat pada tabel 4.21. hal. 62

4.6.3.6. Sales Point

Nilai *Sales Point* yang ditetapkan oleh manajemen dapat dilihat pada tabel 4.24

Tabel 4.24.
Sales Point Type 36/84

	ATRIBUT KEBUTUHAN	SALES POINT
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	1.5
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	1.5
1.3	Kualitas fisik bangunan	1.5
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	1.5
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	1.2
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	1.5
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	1.0
2.1	Pagar bangunan	1.2
2.2	Jarak samping bangunan	1.2
2.3	Alat pengamanan lingkungan	1.0
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	1.2
2.5	Akses ke jalan utama	1.5
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	1.5
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	1.5
3.3	Sarana pembuangan limbah	1.2
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	1.5
3.5	Penyediaan penghijauan	1.5
3.6	Sarana konsumsi keluarga	1.5
4.1	Status kepemilikan rumah	1.2
4.2	Harga rumah yang sesuai	1.5
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	1.5
4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	1.5
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	1.2
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	1.0
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	1.0
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	1.0
5.3	Variasi tipe rumah	1.5
5.4	Kesesuaian susunan ruang	1.2
6.1	Penampilan tampak	1.5
6.2	Keserasian susunan ruang	1.2
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	1.0
6.4	Warna elemen bangunan	1.5
6.5	Ornamen dinding luar	1.2
6.6	Keserasian penghijauan	1.5

4.6.3.7. Raw Weight

Nilai *Raw Weight* untuk masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.25.

Tabel 4.25.
Raw Weight Type 36/84

ATRIBUT KEBUTUHAN	IMPORTANT TO CUSTOMER	IMPROVEMENT RATIO	SALES POINT	RAW WEIGHT
1.1 Kebutuhan luas tanah yang memadai	4.55	1.34	1.5	9.149
1.2 Kebutuhan luas bangunan yang cukup	4.63	1.33	1.5	9.215
1.3 Kualitas fisik bangunan	4.70	1.67	1.5	11.750
1.4 Lokasi perumahan yang strategis	4.68	1.22	1.5	8.580
1.5 Penyediaan sarana kesehatan	4.95	2.02	1.2	11.982
1.6 Penyediaan sarana pendidikan	4.93	2.29	1.5	16.922
1.7 Penyediaan sarana peribadatan	4.93	1.95	1.0	9.622
2.1 Pagar bangunan	4.85	2.32	1.2	13.511
2.2 Jarak samping bangunan	4.35	2.02	1.2	10.543
2.3 Alat pengamanan lingkungan	4.75	1.89	1.0	8.966
2.4 Pengaturan sirkulasi jalan	4.50	1.31	1.2	7.093
2.5 Akses ke jalan utama	4.33	1.30	1.5	8.462
3.1 Penyediaan listrik/penerangan	4.98	1.25	1.5	9.328
3.2 Penyediaan sarana komunikasi	4.70	1.20	1.5	8.440
3.3 Sarana pembuangan limbah	5.00	2.49	1.2	14.918
3.4 Sarana rekreasi/olahraga	3.98	2.49	1.5	14.825
3.5 Penyediaan penghijauan	4.45	2.39	1.5	15.984
3.6 Sarana konsumsi keluarga	4.03	1.62	1.5	9.797
4.1 Status kepemilikan rumah	4.83	1.34	1.2	7.778
4.2 Harga rumah yang sesuai	4.85	1.36	1.5	9.899
4.3 Kemampuan angsuran per-bulan	4.58	1.30	1.5	8.889
4.4 Kemampuan penghasilan keluarga	4.60	1.31	1.5	9.023
4.5 Batas kepemilikan lahan yang jelas	4.85	1.19	1.2	6.909
4.6 Lamanya waktu penyerahan rumah	4.83	1.27	1.0	6.119
5.1 Kemudahan pengembangan bentuk	4.48	1.30	1.0	5.804
5.2 Kemudahan pengembangan tampak	4.48	1.35	1.0	6.052
5.3 Variasi tipe rumah	4.45	1.44	1.5	9.607
5.4 Kesesuaian susunan ruang	4.53	1.63	1.2	8.837
6.1 Penampilan tampak	4.50	1.49	1.5	10.076
6.2 Kesenjangan susunan ruang	4.40	1.62	1.2	8.532
6.3 Kesesuaian ruang dengan perabot	4.13	1.56	1.0	6.425
6.4 Warna elemen bangunan	4.03	1.34	1.5	8.096
6.5 Ornamen dinding luar	4.08	1.60	1.2	7.842
6.6 Kesenjangan penghijauan	4.43	2.04	1.5	13.562

Untuk nilai kolom *Importance to Customer* dapat dilihat pada tabel 4.19. hal. 60

Untuk nilai kolom *Improvement Ratio* dapat dilihat pada tabel 4.23. hal. 64

Untuk nilai kolom *Sales Point* dapat dilihat pada tabel 4.24. hal. 65

4.6.3.8. Normalized Raw Weight

Normalized Raw Weight untuk masing-masing atribut kebutuhan dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.26.
Normalized Raw Weight Type 36/84

	ATRIBUT KEBUTUHAN	RAW WEIGHT	NORMALIZED RAW WEIGHT
1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	9.149	0.028
1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	9.215	0.028
1.3	Kualitas fisik bangunan	11.750	0.035
1.4	Lokasi perumahan yang strategis	8.580	0.026
1.5	Penyediaan sarana kesehatan	11.982	0.036
1.6	Penyediaan sarana pendidikan	16.922	0.051
1.7	Penyediaan sarana peribadatan	9.622	0.029
2.1	Pagar bangunan	13.511	0.041
2.2	Jarak samping bangunan	10.543	0.032
2.3	Alat pengamanan lingkungan	8.966	0.027
2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	7.093	0.021
2.5	Akses ke jalan utama	8.462	0.025
3.1	Penyediaan listrik/penerangan	9.328	0.028
3.2	Penyediaan sarana komunikasi	8.440	0.025
3.3	Sarana pembuangan limbah	14.918	0.045
3.4	Sarana rekreasi/olahraga	14.825	0.045
3.5	Penyediaan penghijauan	15.984	0.048
3.6	Sarana konsumsi keluarga	9.797	0.029
4.1	Status kepemilikan rumah	7.778	0.023
4.2	Harga rumah yang sesuai	9.899	0.030
4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	8.889	0.027
4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	9.023	0.027
4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	6.909	0.021
4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	6.119	0.018
5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	5.804	0.017
5.2	Kemudahan pengembangan tampak	6.052	0.018
5.3	Variasi tipe rumah	9.607	0.029
5.4	Kesesuaian susunan ruang	8.837	0.027
6.1	Penampilan tampak	10.076	0.030
6.2	Keserasian susunan ruang	8.532	0.026
6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	6.425	0.019
6.4	Warna elemen bangunan	8.096	0.024
6.5	Ornamen dinding luar	7.842	0.024
6.6	Keserasian penghijauan	13.562	0.041
	Jumlah :	332.537	1.000

Untuk nilai kolom *Raw Weight* dapat dilihat pada tabel 4.25. hal. 66

4.7. Respon Teknis (Technical Response)

Respon teknis merupakan jawaban dari pengembang (PT. Bersatu Sukses Group) terhadap tuntutan atribut kebutuhan layak huni yang diinginkan pelanggan Perumahan T.A.S. Respon teknis yang disediakan oleh pengembang dapat dikelompokkan seperti dalam tabel 4.27.

Tabel 4.27.
Respon Teknis

RESPON TEKNIS		
A. Tempat Kediaman	A.1	Luas Tanah
	A.2	Type Rumah
	A.3	Lokasi perumahan
	A.4	Harga Jual
	A.5	Ruang untuk Keluarga
B. Prasarana Lingkungan	B.1	Jalan
	B.2	Pembuangan Air Hujan
	B.3	Pembuangan Limbah
	B.4	Pembuangan Sampah
C. Utilitas Umum	C.1	PAM (Air Bersih)
	C.2	Jaringan Telepon
	C.3	Penerangan/Listrik
D. Fasilitas Sosial	D.1	Sekolah
	D.2	Poliklinik
	D.3	Tempat Ibadah
	D.4	Pasar
	D.5	Kantor Desa
	D.6	Sub Terminal
	D.7	Taman Anak
	D.8	Sarana Olahraga
	D.9	Tempat Mancing
	D.10	Pos Keamanan

4.8. Korelasi Teknis (Technical Correlations)

Korelasi teknis menggambarkan hubungan antar respon teknis, apakah satu atribut kebutuhan mempengaruhi atribut kebutuhan yang lain. Nilai korelasi ini diberikan oleh tim. Hubungan antar respon teknis yang ada pada pengukuran layak huni Perumahan T.A.S. dapat dilihat pada tabel 4.28.

4.9. Penentuan Matriks Hubungan (Relationships)

Menentukan seberapa kuat hubungan antara atribut kebutuhan dengan respon teknis. Penentuan tingkat hubungan diberikan oleh tim QFD. Tingkat hubungan antara atribut kebutuhan dengan respon teknis (*Relationships*) dalam pengukuran layak huni perumahan T.A.S. dapat dilihat pada tabel 4.29.

Tabel 4.28
s Hubungan Antar Respon Teknis
(Technical Correlations)

Luas Tanah	Type Rumah	Lokasi perumahan	Harga Jual	Ruang untuk Keluarga	Jalan	Pembuangan Air Hujan	Pembuangan Limbah	Pembuangan Sampah	Penerangan/ listrik	IPAM (Air Bersih)	Jaringan Telepon	Sekolah	Poliklinik	Tempat Ibadah	Pasar	Kantor Desa	Sub Terminal	Taman Anak	Sarana Olahraga	Kolam Pancing	Pes Keamanan	
A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10	
A. Tempat Kediaman/hunian					B. Prasarana Lingkungan				C. Utilitas Umum			D. Fasilitas Sosial										
RESPON TEKNIS																						

Keterangan

Simbol :	Nilai	Pengertian :
√√	+9	Hubungan positif sangat kuat
√	+3	Hubungan positif cukup kuat
(kosong)	0	Tidak ada hubungan
XX	-3	Hubungan negatif sangat kuat
X	-9	Hubungan negatif cukup kuat

Tabel 4.29.
Matriks Hubungan Atribut Kebutuhan & Respon Teknis
(Relationships)

RESPON TEKNIS ATRIBUT KEBUTUHAN			A. Tempat Kediaman/human					B. Prasarana Lingkungan				C. Utilitas Umum			D. Fasilitas Sosial									
			Luas Tanah	Type Rumah	Lokasi perumahan	Harga Jual	Ruang untuk Keluarga	Jalan	Pembuangan Air Hujan	Pembuangan Limbah	Pembuangan Sampah	Penerangan Listrik	PAM (Air Bersih)	Jaringan Telepon	Sekolah	Posklinik	Tempat Ibadah	Pasar	Kantor Desa	Sub Terminal	Taman Anak	Sarana Olahraga	Kolam Pancing	Pos Keamanan
1. Aspek Fisik	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	⊙	⊙	○	⊙	⊙	○	△	△	○	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	⊙	⊙	○	⊙	⊙	△		△	△	△	△		○	○	○	○	○	○	○	○	△	
	1.3	Kualitas fisik bangunan				⊙																		
	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	⊙	△	⊙	⊙		⊙	○	○	⊙	⊙	⊙	○	○	○	○	○	⊙	△	△	△	○	
	1.5	Penyediaan sarana kesehatan			○	⊙		△		△	△	○			⊙									
	1.6	Penyediaan sarana pendidikan			⊙	⊙		⊙						⊙							△			
	1.7	Penyediaan sarana peribadatan			○	○										⊙								
2. Keamanan	2.1	Pagar bangunan		△		○																	○	
	2.2	Jarak samping bangunan	⊙	△		⊙	○		△															
	2.3	Alat pengamanan lingkungan				○																	⊙	
	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan			△	△		⊙			△	△	△			△		△					△	
	2.5	Akses ke jalan utama		○	⊙	⊙		⊙			△	△	△					○						
3. Kenyamanan	3.1	Penyediaan listrik penerangan		○	⊙	○	△	○			⊙							○						
	3.2	Penyediaan sarana komunikasi			⊙	○		○					⊙					○	△				○	
	3.3	Sarana pembuangan limbah				△	○	△	⊙	⊙														
	3.4	Sarana rekreasi/olahraga			○	○			△			△	△							⊙	⊙	⊙		
	3.5	Penyediaan penghijauan	○		△	○		△										○			○		△	
	3.6	Sarana konsumsi keluarga			○							○						⊙						
4. Kepemilikan	4.1	Status kepemilikan rumah				⊙																		
	4.2	Harga rumah yang sesuai	⊙	⊙	○	⊙	○	△			△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	○	○	○	⊙		△												△				
	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	○	○	△	⊙																		
	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	△	△																				
	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah				⊙																		
5. Kreativitas	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	⊙	⊙		△	⊙																	
	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	⊙	⊙		△	○																	
	5.3	Variasi tipe rumah	○	⊙		△	○																	
	5.4	Kesesuaian susunan ruang	⊙	⊙		○	⊙																	
6. Keindahan	6.1	Penampilan tampak	⊙	⊙		○	○	△																
	6.2	Keserasian susunan ruang	○	○		△	⊙																	
	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	△	○			⊙																	
	6.4	Warna elemen bangunan		⊙		⊙																		
	6.5	Ornamen dinding luar		⊙		⊙																		
	6.6	Keserasian penghijauan	○	○		○		△						△							○		△	

Keterangan :

Simbol	Nilai	Pengertian
⊙	9	Sangat kuat
⊙	3	Menengah
Δ	1	Mungkin ada hubungan

4.10. Penentuan Sifat-sifat Rekayasa

4.10.1. Sifat-sifat Rekayasa Type 27/72

4.10.1.1. Priorities

Priorities = Σ (Normalized Raw Weight x Numerical Relationships)

Nilai *Priorities* dari respon teknis yang ada dapat dilihat pada tabel 4.30.

Tabel 4.30.
Priorities Type 27/72

RESPON TEKNIS		PRIORITIES
A.1	Luas Tanah	2.767
A.2	Type Rumah	2.907
A.3	Lokasi perumahan	2.518
A.4	Harga Jual	5.031
A.5	Ruang untuk Keluarga	1.707
B.1	Jalan	1.867
B.2	Pembuangan Air Hujan	0.194
B.3	Pembuangan Limbah	0.577
B.4	Pembuangan Sampah	0.877
C.1	Penerangan/Listrik	0.946
C.2	PAM (Air Bersih)	0.594
C.3	Jaringan Telepon	0.642
D.1	Sekolah	0.743
D.2	Poliklinik	0.652
D.3	Tempat Ibadah	0.551
D.4	Pasar	0.711
D.5	Kantor Desa	0.661
D.6	Sub Terminal	0.572
D.7	Taman Anak	0.828
D.8	Sarana Olahraga	0.675
D.9	Kolam Pancing	0.696
D.10	Pos Keamanan	0.715

Untuk nilai *Priorities* secara rinci dapat dilihat pada lampiran 10 halaman 113.

4.10.1.2. Own Performance

$$\text{Own Performance} = \frac{\Sigma (\text{Customer Satisfaction Performance} \times \text{Numerical Value})}{\Sigma \text{Numerical Value}}$$

Nilai *Own Performance* respon teknis dapat dilihat pada tabel 4.31.

Tabel 4.31.
Own Performance Type 27/72

RESPON TEKNIS		OWN PERFORMANCE
A.1	Luas Tanah	2.950
A.2	Type Rumah	3.050
A.3	Lokasi perumahan	2.851
A.4	Harga Jual	2.824
A.5	Ruang untuk Keluarga	3.039
B.1	Jalan	2.933
B.2	Pembuangan Air Hujan	2.929
B.3	Pembuangan Limbah	2.594
B.4	Pembuangan Sampah	2.854
C.1	Penerangan/Listrik	1.739
C.2	PAM (Air Bersih)	2.958
C.3	Jaringan Telepon	3.053
D.1	Sekolah	2.608
D.2	Poliklinik	2.693
D.3	Tempat Ibadah	2.861
D.4	Pasar	2.872
D.5	Kantor Desa	3.109
D.6	Sub Terminal	3.088
D.7	Taman Anak	2.608
D.8	Sarana Olahraga	2.579
D.9	Kolam Pancing	2.609
D.10	Pos Keamanan	2.725

Untuk nilai *Own Performance* secara rinci dapat dilihat pada lampiran 11 halaman 114.

4.10.2. Sifat-sifat Rekayasa Type 36/72

4.10.2.1. Priorities

Nilai *Priorities* dari respon teknis yang ada dapat dilihat pada tabel 4.32.

Tabel 4.32.
Priorities Type 36/72

RESPON TEKNIS		PRIORITIES
A.1	Luas Tanah	2.749
A.2	Type Rumah	3.024
A.3	Lokasi perumahan	2.302
A.4	Harga Jual	5.122
A.5	Ruang untuk Keluarga	1.778
B.1	Jalan	1.770
B.2	Pembuangan Air Hujan	0.189
B.3	Pembuangan Limbah	0.590
B.4	Pembuangan Sampah	0.854
C.1	Penerangan/Listrik	0.794
C.2	PAM (Air Bersih)	0.538
C.3	Jaringan Telepon	0.540
D.1	Sekolah	0.838
D.2	Poliklinik	0.626
D.3	Tempat Ibadah	0.525
D.4	Pasar	0.653
D.5	Kantor Desa	0.570
D.6	Sub Terminal	0.531
D.7	Taman Anak	0.854
D.8	Sarana Olahraga	0.696
D.9	Kolam Pancing	0.712
D.10	Pos Keamanan	0.739

Untuk nilai *Priorities* secara rinci dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 115.

4.10.2.2. Own Performance

Nilai *Own Performance* respon teknis dapat dilihat pada tabel 4.33.

Tabel 4.33.
Own Performance Type 36/72

RESPON TEKNIS		OWN PERFORMANCE
A.1	Luas Tanah	2.898
A.2	Type Rumah	2.912
A.3	Lokasi perumahan	3.001
A.4	Harga Jual	2.795
A.5	Ruang untuk Keluarga	2.876
B.1	Jalan	2.925
B.2	Pembuangan Air Hujan	2.917
B.3	Pembuangan Limbah	2.480
B.4	Pembuangan Sampah	2.828
C.1	Penerangan/Listrik	1.801
C.2	PAM (Air Bersih)	3.054
C.3	Jaringan Telepon	3.371
D.1	Sekolah	2.559
D.2	Poliklinik	2.704
D.3	Tempat Ibadah	3.066
D.4	Pasar	3.000
D.5	Kantor Desa	3.231
D.6	Sub Terminal	3.221
D.7	Taman Anak	2.514
D.8	Sarana Olahraga	2.454
D.9	Kolam Pancing	2.496
D.10	Pos Keamanan	2.497

Untuk nilai *Own Performance* secara rinci dapat dilihat pada lampiran 13 halaman 116.

4.10.3. Sifat-sifat Rekayasa Type 36/84

4.10.3.1. Priorities

Nilai *Priorities* dari respon teknis yang ada dapat dilihat pada tabel 4.34.

Tabel 5.34.
Priorities Type 36/84

	RESPON TEKNIS	PRIORITIES
A.1	Luas Tanah	2.747
A.2	Type Rumah	2.987
A.3	Lokasi perumahan	2.249
A.4	Harga Jual	4.929
A.5	Ruang untuk Keluarga	1.743
B.1	Jalan	1.728
B.2	Pembuangan Air Hujan	0.177
B.3	Pembuangan Limbah	0.617
B.4	Pembuangan Sampah	0.859
C.1	Penerangan/Listrik	0.785
C.2	PAM (Air Bersih)	0.517
C.3	Jaringan Telepon	0.400
D.1	Sekolah	0.772
D.2	Poliklinik	0.597
D.3	Tempat Ibadah	0.555
D.4	Pasar	0.682
D.5	Kantor Desa	0.531
D.6	Sub Terminal	0.480
D.7	Taman Anak	0.889
D.8	Sarana Olahraga	0.673
D.9	Kolam Pancing	0.711
D.10	Pos Keamanan	0.624

Untuk nilai *Priorities* secara rinci dapat dilihat pada lampiran 14 halaman 117.



4.10.3.2. Own Performance

Nilai *Own Performance* respon teknis dapat dilihat pada tabel 4.35.

Tabel 4.35.
Own Performance Type 36/84

RESPON TEKNIS		OWN PERFORMANCE
A.1	Luas Tanah	2.897
A.2	Type Rumah	2.941
A.3	Lokasi perumahan	3.041
A.4	Harga Jual	2.857
A.5	Ruang untuk Keluarga	2.869
B.1	Jalan	3.026
B.2	Pembuangan Air Hujan	3.029
B.3	Pembuangan Limbah	2.367
B.4	Pembuangan Sampah	2.838
C.1	Penerangan/Listrik	1.884
C.2	PAM (Air Bersih)	3.189
C.3	Jaringan Telepon	3.536
D.1	Sekolah	2.690
D.2	Poliklinik	2.864
D.3	Tempat Ibadah	2.911
D.4	Pasar	2.859
D.5	Kantor Desa	3.414
D.6	Sub Terminal	3.425
D.7	Taman Anak	2.372
D.8	Sarana Olahraga	2.489
D.9	Kolam Pancing	2.458
D.10	Pos Keamanan	2.772

Untuk nilai *Own Performance* secara rinci dapat dilihat pada lampiran 15 halaman 118.



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

BAB V
ANALISA DAN INTERPRETASI
DATA

BAB V

ANALISA & INTERPRETASI DATA

Dalam bab ini dilakukan analisa terhadap data-data responden yang telah diolah dalam bab sebelumnya. Analisa dilakukan untuk mendapatkan prioritas atribut-atribut kebutuhan layak huni dan tanggapan perencanaan (respon teknis) yang berpengaruh dan menentukan tingkat layak huni perumahan T.A.S. Analisa dan interpretasi data dilakukan pada masing-masing type rumah yang diteliti, yaitu type 27/72, type 36/72 dan type 36/84 diuraikan dalam 3 bagian penjelasan, meliputi : analisa prioritas kebutuhan penghuni, analisa prioritas respon teknis, dan analisa korelasi antar respon teknis.

5.1. ANALISA DAN INTERPRETASI DATA TYPE 27/72

5.1.1. Analisa Prioritas Kebutuhan Penghuni

5.1.1.1. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kepentingan

Analisa yang menunjukkan urutan prioritas kebutuhan layak huni berdasarkan tingkat kepentingan (*Importance to Customer*) menurut penghuni. Semakin besar nilai tingkat kepentingan menunjukkan bahwa atribut kebutuhan tersebut semakin dipentingkan oleh penghuni. Urutan prioritas kebutuhan berdasarkan tingkat kepentingan disajikan dalam tabel 5.1.

5.1.1.2. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kesenjangan Kebutuhan

Berdasarkan *Gap Score* pada *Planning Matrix* didapatkan urutan atribut kebutuhan berdasarkan tingkat kesenjangan kebutuhan. Urutan dimulai dari *Gap Score* yang berharga negatif paling besar. Semakin atas urutan menggambarkan bahwa atribut kebutuhan tersebut semakin perlu mendapatkan perhatian oleh pengembang karena tingkat kebutuhan yang dirasakan belum memenuhi tingkat kebutuhan yang diharapkan. Urutan Prioritas berdasar *Gap Score* dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5.1.
Urutan Prioritas Tingkat Kepentingan Type 27/72

URUTAN		ATRIBUT KEBUTUHAN	IMPORTANCE TO CUSTOMER
1	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	4.85
2	1.3	Kualitas fisik bangunan	4.80
3	4.1	Status kepemilikan rumah	4.75
4	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	4.73
5	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	4.70
6	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	4.68
7	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	4.65
8	3.3	Sarana pembuangan limbah	4.63
9	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	4.58
10	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	4.55
11	2.3	Alat pengamanan lingkungan	4.50
11	4.2	Harga rumah yang sesuai	4.50
13	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	4.40
13	2.5	Akses ke jalan utama	4.40
15	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	4.35
16	2.1	Pagar bangunan	4.33
17	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	4.25
17	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	4.25
19	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	4.23
20	2.2	Jarak samping bangunan	4.20
21	5.3	Variasi tipe rumah	4.15
22	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	4.10
23	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	3.93
24	3.5	Penyediaan penghijauan	3.85
25	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.78
26	3.6	Sarana konsumsi keluarga	3.73
26	6.6	Keserasian penghijauan	3.73
28	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	3.68
29	5.4	Kesesuaian susunan ruang	3.65
30	6.1	Penampilan tampak	3.53
31	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	3.48
32	6.2	Keserasian susunan ruang	3.18
33	6.5	Ornamen dinding luar	3.15
34	6.4	Keserasian penghijauan	3.10

Urutan dan angka berdasarkan nilai *Importance to Customer* pada tabel 4.3. hal. 42

Tabel 5.2.
Urutan Prioritas Tingkat Kesenjangan (Gap Score) Type 27/72

URUTAN	ATRIBUT KEBUTUHAN		GAP SCORE
1	2.1	Pagar bangunan	-2.23
2	2.3	Alat pengamanan lingkungan	-2.15
3	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	-2.10
4	3.5	Penyediaan penghijauan	-2.08
5	6.2	Kesesuaian susunan ruang	-2.03
6	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	-1.95
7	2.2	Jarak samping bangunan	-1.88
8	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	-1.53
9	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	-1.48
10	1.3	Kualitas fisik bangunan	-1.43
11	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	-1.38
12	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	-1.37
13	3.6	Sarana konsumsi keluarga	-1.35
14	4.1	Status kepemilikan rumah	-1.25
15	2.5	Akses ke jalan utama	-1.23
16	5.4	Kesesuaian susunan ruang	-1.20
17	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	-1.15
18	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	-1.13
19	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	-1.03
20	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	-1.00
21	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	-0.98
22	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	-0.83
22	4.2	Harga rumah yang sesuai	-0.83
24	6.5	Ornamen dinding luar	-0.78
24	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	-0.78
24	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	-0.78
27	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	-0.73
28	6.4	Warna elemen bangunan	-0.68
29	6.1	Penampilan tampak	-0.65
30	5.3	Variasi tipe rumah	-0.63
31	6.6	Keserasian penghijauan	-0.62
32	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	-0.53
33	6.2	Keserasian susunan ruang	-0.48
34	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	-0.15

Urutan dan angka berdasarkan *Gap Score* pada tabel 4.6. hal. 46

5.1.1.3. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Raw Weight

Dari nilai *Raw Weight* pada *Planning Matrix* didapatkan urutan *Raw Weight*. Urutan dimulai dari nilai yang paling besar hingga paling kecil. Urutan prioritas berdasarkan *Raw Weight* dapat dilihat pada tabel 5.3.

Tabel 5.3.
Urutan Prioritas Raw Weight Type 27/72

URUTAN	ATRIBUT KEBUTUHAN		RAW WEIGHT
1	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	12.181
2	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	11.432
3	3.5	Penyediaan penghijauan	11.235
4	1.3	Kualitas fisik bangunan	11.163
5	2.1	Pagar bangunan	10.334
6	3.3	Sarana pembuangan limbah	10.261
7	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	10.190
8	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	10.185
9	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	9.799
10	2.2	Jarak samping bangunan	9.363
11	2.5	Akses ke jalan utama	9.060
12	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	8.855
13	4.2	Harga rumah yang sesuai	8.672
14	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	8.629
15	2.3	Alat pengamanan lingkungan	8.370
16	3.6	Sarana konsumsi keluarga	8.207
17	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	8.203
18	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	8.190
19	4.1	Status kepemilikan rumah	8.075
20	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	7.766
21	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	7.728
22	5.3	Variasi tipe rumah	7.532
23	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	7.061
24	6.6	Keserasian penghijauan	6.742
25	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	6.349
26	6.1	Penampilan tampak	6.298
27	5.4	Kesesuaian susunan ruang	6.224
28	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	6.172
29	6.4	Warna elemen bangunan	5.722
30	6.5	Ornamen dinding luar	4.667
31	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	4.569
32	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	4.470
33	6.2	Keserasian susunan ruang	4.391
34	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	3.942

Urutan dan angka berdasarkan nilai *Raw Weight* pada tabel 4.9. hal. 50

5.1.2. Analisa Prioritas Respon Teknis

Karena respon teknis merupakan jawaban dari pihak manajemen terhadap kebutuhan layak huni, maka dalam analisa prioritas respon teknis yang diperhatikan adalah *priorities* dan *Own Performance*. Secara lengkap urutan *Priorities* dan *Own Performance* dapat dilihat pada tabel 5.4. dan tabel 5.5.

Tabel 5.4.
Urutan Prioritas Respon Teknis 27/72

URUTAN		ATRIBUT	PRIORITIES
1	A.4	Harga Jual	5.031
2	A.2	Type Rumah	2.907
3	A.1	Luas Tanah	2.767
4	A.3	Lokasi perumahan	2.518
5	B.1	Jalan	1.867
6	A.5	Ruang untuk Keluarga	1.707
7	C.1	Penerangan/Listrik	0.946
8	B.4	Pembuangan Sampah	0.877
9	D.7	Taman Anak	0.828
10	D.1	Sekolah	0.743
11	D.10	Pos Keamanan	0.715
12	D.4	Pasar	0.711
13	D.9	Kolam Pancing	0.696
14	D.8	Sarana Olahraga	0.675
15	D.5	Kantor Desa	0.661
16	D.2	Poliklinik	0.652
17	C.3	Jaringan Telepon	0.642
18	C.2	PAM (Air Bersih)	0.594
19	B.3	Pembuangan Limbah	0.577
20	D.6	Sub Terminal	0.572
21	D.3	Tempat Ibadah	0.551
22	B.2	Pembuangan Air Hujan	0.194

Urutan dan angka berdasarkan nilai *Priorities* pada tabel 4.30, hal. 72

Tabel 5.5.
Urutan Prioritas Own Performance Type 27/72

URUTAN	RESPON TEKNIS		OWN PERFORMANCE
1	D.5	Kantor Desa	3.109
2	D.6	Sub Terminal	3.088
3	C.3	Jaringan Telepon	3.053
4	A.2	Type Rumah	3.050
5	A.5	Ruang untuk Keluarga	3.039
6	C.2	PAM (Air Bersih)	2.958
7	A.1	Luas Tanah	2.950
8	B.1	Jalan	2.933
9	B.2	Pembuangan Air Hujan	2.929
10	D.4	Pasar	2.872
11	D.3	Tempat Ibadah	2.861
12	B.4	Pembuangan Sampah	2.854
13	A.3	Lokasi perumahan	2.851
14	A.4	Harga Jual	2.824
15	D.10	Pos Keamanan	2.725
16	D.2	Poliklinik	2.693
17	D.9	Kolam Pancing	2.609
18	D.1	Sekolah	2.608
18	D.7	Taman Anak	2.608
20	B.3	Pembuangan Limbah	2.594
21	D.8	Sarana Olahraga	2.579
22	C.1	Penerangan/Listrik	1.739

5.1.3. Analisa Korelasi Antar Respon Teknis

Tingkat hubungan yang perlu mendapatkan perhatian adalah korelasi positif sangat kuat dan korelasi positif cukup kuat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada uraian berikutnya.

5.1.3.1. Korelasi Positif Sangat Kuat

Korelasi positif sangat kuat antar respon teknis terjadi pada :

1. Atribut luas tanah dengan type rumah, lokasi perumahan, harga jual dan ruang untuk keluarga. Dengan pertimbangan sebagai berikut :
 - Pengadaan luas tanah untuk perumahan akan berpengaruh terhadap fleksibilitas luas tanah dan bangunan pada masing-masing type rumah yang disediakan oleh pengembang, baik pada type kecil, type menengah atau type besar;

- Lokasi perumahan yang jauh dari pusat kota akan lebih memudahkan pada pengadaan luas tanahnya, baik untuk perencanaan atau pengembangannya;
 - Harga jual rumah akan sangat ditentukan oleh komposisi antara luas kapling dengan luas bangunan, fleksibilitas luas kapling akan sangat mempengaruhi harga jual rumah;
 - Fleksibilitas luas tanah akan memudahkan penyusunan ruang-ruang yang dibutuhkan oleh penghuni, seperti ruang keluarga, ruang tidur, KM/WC, dapur maupun halaman.
2. Atribut type rumah dengan harga jual dan penyediaan ruang untuk keluarga, karena:
 - Type rumah yang beda dengan luas tanah yang sama akan berpengaruh pada harga jual;
 - Luas bangunan terkait dengan type bangunan. Semakin luas bangunan yang ada maka penyediaan ruang untuk keluarga semakin banyak.
 3. Jaringan jalan berhubungan dengan jaringan listrik, jaringan air bersih, jaringan telepon (sarana komunikasi), penyediaan pasar, dan penyediaan sarana angkutan. Hal ini disebabkan karena :
 - Jaringan jalan yang disediakan akan memudahkan pengadaan jaringan air bersih (PDAM), jaringan listrik dan jaringan telepon;
 - Disamping itu tersedianya jaringan jalan yang baik akan memudahkan distribusi barang dan jasa di dalam perumahan, khususnya yang dipusatkan di pasar dan sub terminal.
 4. Atribut sarana pembuangan air hujan berhubungan dengan taman bermain anak (ruang terbuka) dan kolam pancing, karena :
 - Sarana taman bermain dan kolam pancing akan difungsikan sebagai daerah peresapan air dan penampungan air (tandon) pada musim hujan.
 5. Jaringan listrik atau penerangan umum akan berhubungan dengan penerangan jalan dan lingkungan yang akan mempengaruhi keamanan lingkungan.

5.1.3.2. Korelasi Positif Cukup Kuat

Korelasi positif cukup kuat yang terjadi antar respon teknis adalah :

1. Atribut type rumah mempengaruhi jaringan jalan dan jaringan listrik disebabkan :

- Disain type rumah yang akan direncanakan dipengaruhi keberadaan lokasi perumahan tersebut, apakah berada di wilayah rural atau urban;
 - Kapasitas jalan dan listrik yang harus diadakan di perumahan akan dipengaruhi oleh type rumah yang dibangun.
2. Atribut jaringan jalan akan mempengaruhi atribut sarana pembuangan air hujan, pembuangan air limbah, pembuangan sampah, pengadaan sekolah, poliklinik, tempat ibadah dan keamanan, karena :
 - Adanya jaringan jalan akan mempermudah pengadaan saluran pembuangan air hujan, saluran pembuangan limbah, maupun pengangkutan dan pembuangan sampah;
 - Jaringan jalan yang ada akan menunjang pengadaan dan keberlangsungan sekolah, poliklinik, tempat ibadah dan keamanan lingkungan.
 3. Sarana pembuangan sampah berhubungan dengan aspek pasar. Bila pembuangan limbah berjalan dengan baik, maka sampah yang dihasilkan dapat diatasi dengan baik dan operasional pasar bisa lancar.
 4. Jaringan listrik berhubungan dengan fasilitas sekolah, poliklinik, tempat ibadah, pasar, kantor desa, sub terminal, taman bermain anak, sarana olahraga dan jalan dan kolam pancing, karena :
 - Atribut-atribut di atas memerlukan distribusi dan suplai listrik untuk operasionalnya, sehingga kapasitas jaringan listrik perumahan akan memperhitungkan keberadaan fasilitas-fasilitas tersebut.
 5. Jaringan air bersih (PDAM) berhubungan dengan taman bermain anak dan kolam pancing, karena pengadaan air bersih yang berasal dari sumur pompa atau sumur bor akan dipengaruhi oleh daerah resapan air dan tandon air yang berada di dalam areal perumahan tersebut.
 6. Jaringan telepon akan berhubungan dengan kemandirian lingkungan, karena dengan komunikasi telepon akan lebih mempercepat pencapaian berita yang sifatnya mendadak dan segera.
 7. Sarana sekolah berhubungan dengan sarana angkutan, taman bermain anak dan sarana rekreasi dan olahraga, karena :

- Penyediaan sekolah akan memerlukan jasa pengangkutan untuk distribusinya dan memerlukan sarana angkutan dan sub terminal untuk kelancaran aktifitasnya;
 - Penyediaan taman bermain dan sarana olahraga akan mendukung keberadaan sekolah sebagai fasilitas pendidikan.
8. Poliklinik akan dipengaruhi adanya subterminal, karena untuk mencapai poliklinik diperlukan sarana transportasi.

5.1.4. Penyusunan House of Quality

Berdasarkan hasil analisa dan interpretasi yang dilakukan sebelumnya, dapat disusun *House of Quality* (HoQ). *House of Quality* secara lengkap dapat dilihat pada tabel 5.6.

Keterangan :

Sumber angka pada kolom :

- Atribut Kebutuhan : tabel 4.2. hal. 39
- Respon Teknis : tabel 4.27. hal. 68
- *Importance to Customer* : tabel 4.3. hal. 42
- *Customer Satisfaction Performance* : tabel 4.4. hal. 43
- *Goal* : tabel 4.5. hal. 44
- *Gap* : tabel 4.6. hal. 46
- *Improvement Ratio* : tabel 4.7. hal. 47
- *Sales Point* : tabel 4.8. hal. 48
- *Raw Weight* : tabel 4.9. hal. 50
- *Normalized Raw Weight* : tabel 4.10. hal. 51
- *Priorities* : tabel 4.30. hal. 72
- *Own Performance* : tabel 4.31. hal. 73

5.2. ANALISA DAN INTERPRETASI DATA TYPE 36/72

5.2.1. Analisa Prioritas Kebutuhan Penghuni

5.2.1.1. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kepentingan

Urutan prioritas kebutuhan berdasarkan tingkat kepentingan disajikan dalam tabel 5.7.

Tabel 5.7.
Urutan Prioritas Tingkat Kepentingan Type 36/72

URUTAN	ATRIBUT KEBUTUHAN		IMPORTANCE TO CUSTOMER
1	4.1	Status kepemilikan rumah	4.78
2	1.3	Kualitas fisik bangunan	4.68
2	3.3	Sarana pembuangan limbah	4.68
4	2.3	Alat pengamanan lingkungan	4.63
5	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	4.58
6	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	4.43
6	2.1	Pagar bangunan	4.43
6	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	4.43
6	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	4.43
10	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	4.40
10	4.2	Harga rumah yang sesuai	4.40
10	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	4.40
13	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	4.38
13	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	4.38
13	6.6	Keserasian penghijauan	4.38
16	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	4.33
17	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	4.28
18	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	4.23
18	6.2	Keserasian susunan ruang	4.23
20	3.5	Penyediaan penghijauan	4.20
21	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	4.18
21	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	4.18
21	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	4.18
24	5.4	Kesesuaian susunan ruang	4.15
25	6.1	Penampilan tampak	4.13
26	2.2	Jarak samping bangunan	4.00
27	3.6	Sarana konsumsi keluarga	3.95
28	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	3.93
29	2.5	Akses ke jalan utama	3.83
30	6.5	Ornamen dinding luar	3.73
31	6.4	Warna elemen bangunan	3.70
32	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	3.63
32	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	3.63
34	5.3	Variasi type rumah	3.50

Urutan dan angka berdasarkan nilai *Importance to Customer* pada tabel 4.11. hal. 52

5.2.1.2. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kesenjangan Kebutuhan

Urutan Prioritas berdasarkan *Gap Score* dapat dilihat pada tabel 5.8.

Tabel 5.8.
Urutan Prioritas Tingkat Kesenjangan (Gap Score) Type 36/72

URUTAN	ATRIBUT KEBUTUHAN		GAP SCORE
1	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	-2.83
2	2.1	Pagar bangunan	-2.67
3	3.3	Sarana pembuangan limbah	-2.57
4	2.3	Alat pengamanan lingkungan	-2.52
5	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	-2.40
6	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	-2.22
7	2.2	Jarak samping bangunan	-1.92
8	3.5	Penyediaan penghijauan	-1.87
9	6.6	Keserasian penghijauan	-1.70
9	1.3	Kualitas fisik bangunan	-1.70
11	6.4	Warna elemen bangunan	-1.63
11	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	-1.63
13	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	-1.58
13	5.4	Kesesuaian susunan ruang	-1.57
15	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	-1.48
15	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	-1.47
17	4.2	Harga rumah yang sesuai	-1.43
18	6.5	Ornamen dinding luar	-1.40
18	6.2	Keserasian susunan ruang	-1.40
20	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	-1.33
21	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	-1.25
22	6.1	Penampilan tampak	-1.20
23	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	-1.15
24	4.1	Status kepemilikan rumah	-1.13
24	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	-1.12
24	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	-1.12
27	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	-1.10
27	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	-1.10
29	5.3	Variasi tipe rumah	-1.07
29	3.6	Sarana konsumsi keluarga	-1.07
31	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	-1.05
32	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	-0.95
33	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	-0.90
34	2.5	Akses ke jalan utama	-0.75

Urutan dan angka berdasarkan *Gap Score* pada tabel 4.14, hal. 55

5.2.1.3. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Raw Weight

Urutan Prioritas berdasar *Raw Weight* dapat dilihat pada tabel 5.9.

Tabel 5.9
Urutan Prioritas Raw Weight Type 36/72

URUTAN	ATRIBUT KEBUTUHAN		RAW WEIGHT
1	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	16.804
2	2.1	Pagar bangunan	14.624
3	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	13.144
4	3.3	Sarana pembuangan limbah	12.408
5	1.3	Kualitas fisik bangunan	11.159
6	3.5	Penyediaan penghijauan	11.073
7	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	10.788
8	6.6	Keserasian penghijauan	10.657
9	2.3	Alat pengamanan lingkungan	10.392
10	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	10.011
11	4.2	Harga rumah yang sesuai	9.900
12	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	9.789
13	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	9.376
14	2.2	Jarak samping bangunan	9.253
15	6.4	Warna elemen bangunan	9.087
16	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	8.866
17	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	8.850
18	6.1	Penampilan tampak	8.663
19	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	8.414
20	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	8.369
21	3.6	Sarana konsumsi keluarga	7.996
22	5.4	Kesesuaian susunan ruang	7.806
23	4.1	Status kepemilikan rumah	7.654
24	6.2	Keserasian susunan ruang	7.651
25	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	7.150
26	5.3	Variasi tipe rumah	7.085
27	2.5	Akses ke jalan utama	7.022
28	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	6.987
29	6.5	Ornamen dinding luar	6.767
30	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	6.553
31	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	5.974
32	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	5.534
33	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	4.973
34	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	4.932

Urutan dan angka berdasarkan nilai *Raw Weight* pada tabel 4.17. hal. 58

6.2.2. Analisa Prioritas Respon Teknis

Urutan *Priorities* dan *Own Performance* dapat dilihat pada tabel 5.10. dan tabel 5.11.

Tabel 5.10.
Urutan Prioritas Respon Teknis 36/72

URUTAN	ATRIBUT		PRIORITIES
1	A.4	Harga Jual	5.122
2	A.2	Type Rumah	3.024
3	A.1	Luas Tanah	2.749
4	A.3	Lokasi perumahan	2.302
5	A.5	Ruang untuk Keluarga	1.778
6	B.1	Jalan	1.770
7	D.7	Taman Anak	0.854
8	B.4	Pembuangan Sampah	0.854
9	D.1	Sekolah	0.838
10	C.1	Penerangan/Listrik	0.794
11	D.10	Pos Keamanan	0.739
12	D.9	Kolam Pancing	0.712
13	D.8	Sarana Olahraga	0.696
14	D.4	Pasar	0.653
15	D.2	Poliklinik	0.626
16	B.3	Pembuangan Limbah	0.590
17	D.5	Kantor Desa	0.570
18	C.3	Jaringan Telepon	0.540
19	C.2	PAM (Air Bersih)	0.538
20	D.6	Sub Terminal	0.531
21	D.3	Tempat Ibadah	0.525
22	B.2	Pembuangan Air Hujan	0.189

Tabel 5.11.
Urutan Prioritas Own Performance Type 36/72

URUTAN	RESPON TEKNIS		OWN PERFORMANCE
1	C.3	Jaringan Telepon	3.371
2	D.5	Kantor Desa	3.231
3	D.6	Sub Terminal	3.221
4	D.3	Tempat Ibadah	3.066
5	C.2	PAM (Air Bersih)	3.054
6	A.3	Lokasi perumahan	3.001
7	D.4	Pasar	3.000
8	B.1	Jalan	2.925
9	B.2	Pembuangan Air Hujan	2.917
10	A.2	Type Rumah	2.912
11	A.1	Luas Tanah	2.898
12	A.5	Ruang untuk Keluarga	2.876
13	B.4	Pembuangan Sampah	2.828
14	A.4	Harga Jual	2.795
15	D.2	Poliklinik	2.704
16	D.1	Sekolah	2.559
17	D.7	Taman Anak	2.514
18	D.10	Pos Keamanan	2.497
19	D.9	Kolam Pancing	2.496
20	B.3	Pembuangan Limbah	2.480
21	D.8	Sarana Olahraga	2.454
22	C.1	Penerangan/Listrik	1.801

6.2.3. Analisa Korelasi Antar Respon Teknis

Analisa antar respon teknis type 36/72 sama dengan analisa antar respon teknis type 27/72. Korelasi yang mendapat perhatian adalah korelasi positif sangat kuat dan korelasi positif cukup kuat.

6.2.4. Penyusunan House of Quality

House of Quality secara lengkap dapat dilihat pada tabel 5.12.

Keterangan :

Sumber angka pada kolom :

- Atribut Kebutuhan : tabel 4.2. hal. 39
- Respon Teknis : tabel 4.27. hal. 68
- *Importance to Customer* : tabel 4.11. hal. 52
- *Customer Satisfaction Performance* : tabel 4.12. hal. 53
- *Goal* : tabel 4.13. hal. 54
- *Gap* : tabel 4.14. hal. 55
- *Improvement Ratio* : tabel 4.15. hal. 56
- *Sales Point* : tabel 4.16. hal. 57
- *Raw Weight* : tabel 4.17. hal. 58
- *Normalized Raw Weight* : tabel 4.18. hal. 59
- *Priorities* : tabel 4.32. hal. 74
- *Own Performance* : tabel 4.33. hal. 75

5.3. ANALISA DAN INTERPRETASI DATA TYPE 36/84

5.3.1. Analisa Prioritas Kebutuhan Penghuni

5.3.1.1. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kepentingan

Urutan prioritas kebutuhan berdasarkan tingkat kepentingan disajikan dalam tabel 5.13.

Tabel 5.13.
Urutan Prioritas Tingkat Kepentingan Type 36/84

URUTAN	ATRIBUT KEBUTUHAN		IMPORTANCE TO CUSTOMER
1	3.3	Sarana pembuangan limbah	5.00
2	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	4.98
3	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	4.95
4	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	4.93
4	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	4.93
6	2.1	Pagar bangunan	4.85
6	4.2	Harga rumah yang sesuai	4.85
6	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	4.85
9	4.1	Status kepemilikan rumah	4.83
9	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	4.83
11	2.3	Alat pengamanan lingkungan	4.75
12	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	4.70
12	1.3	Kualitas fisik bangunan	4.70
14	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	4.68
15	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	4.63
16	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	4.60
17	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	4.58
18	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	4.55
19	5.4	Kesesuaian susunan ruang	4.53
20	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	4.50
20	6.1	Penampilan tampak	4.50
22	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	4.48
22	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	4.48
24	3.5	Penyediaan penghijauan	4.45
24	5.3	Variasi tipe rumah	4.45
26	6.6	Keserasian penghijauan	4.43
27	6.2	Keserasian susunan ruang	4.40
28	2.2	Jarak samping bangunan	4.35
29	2.5	Akses ke jalan utama	4.33
30	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	4.13
31	6.5	Ornamen dinding luar	4.08
32	3.6	Sarana konsumsi keluarga	4.03
32	6.4	Warna elemen bangunan	4.03
34	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	3.98

Urutan dan angka berdasarkan nilai *Importance to Customer* pada tabel 4.19, hal 60



5.3.1.2. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Tingkat Kesenjangan Kebutuhan

Urutan Prioritas berdasar *Gap Score* dapat dilihat pada tabel 5.14.

Tabel 5.14.
Urutan Prioritas Tingkat Kesenjangan Type 36/84

URUTAN		ATRIBUT KEBUTUHAN	GAP SCORE
1	3.3	Sarana pembuangan limbah	-2.72
2	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	-2.62
3	3.5	Penyediaan penghijauan	-2.60
4	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	-2.58
5	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	-2.37
6	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	-2.27
7	2.1	Pagar bangunan	-2.22
8	6.6	Keserasian penghijauan	-2.17
9	2.3	Alat pengamanan lingkungan	-2.13
10	2.2	Jarak samping bangunan	-2.07
11	1.3	Kualitas fisik bangunan	-1.82
12	3.6	Sarana konsumsi keluarga	-1.65
13	6.2	Keserasian susunan ruang	-1.62
14	6.5	Ornamen dinding luar	-1.60
14	5.4	Kesesuaian susunan ruang	-1.60
16	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	-1.45
17	6.1	Penampilan tampak	-1.37
18	5.3	Variasi tipe rumah	-1.23
19	4.1	Status kepemilikan rumah	-1.15
20	4.2	Harga rumah yang sesuai	-1.10
20	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	-1.10
20	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	-1.10
23	6.4	Warna elemen bangunan	-1.05
23	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	-1.05
23	2.5	Akses ke jalan utama	-1.05
23	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	-1.05
27	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	-1.00
28	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	-0.93
28	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	-0.93
30	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	-0.90
31	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	-0.87
32	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	-0.80
33	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	-0.70
34	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	-0.67

Urutan dan angka berdasarkan *Gap Score* pada tabel 4.22, hal 63

6.3.1.3. Prioritas Kebutuhan Berdasarkan Raw Weight

Urutan Prioritas berdasar *Raw Weight* dapat dilihat pada tabel 5.15

Tabel 5.15.
Urutan Prioritas Raw Weight Type 36/84

URUTAN		ATRIBUT KEBUTUHAN	RAW WEIGHT
1	1.6	Penyediaan sarana pendidikan	16.922
2	3.5	Penyediaan penghijauan	15.984
3	3.3	Sarana pembuangan limbah	14.918
4	3.4	Sarana rekreasi/olahraga	14.825
5	6.6	Keserasian penghijauan	13.562
6	2.1	Pagar bangunan	13.511
7	1.5	Penyediaan sarana kesehatan	11.982
8	1.3	Kualitas fisik bangunan	11.750
9	2.2	Jarak samping bangunan	10.543
10	6.1	Penampilan tampak	10.076
11	4.2	Harga rumah yang sesuai	9.899
12	3.6	Sarana konsumsi keluarga	9.797
13	1.7	Penyediaan sarana peribadatan	9.622
14	5.3	Variasi tipe rumah	9.607
15	3.1	Penyediaan listrik/penerangan	9.328
16	1.2	Kebutuhan luas bangunan yang cukup	9.215
17	1.1	Kebutuhan luas tanah yang memadai	9.149
18	4.4	Kemampuan penghasilan keluarga	9.023
19	2.3	Alat pengamanan lingkungan	8.966
20	4.3	Kemampuan angsuran per-bulan	8.889
21	5.4	Kesesuaian susunan ruang	8.837
22	1.4	Lokasi perumahan yang strategis	8.580
23	6.2	Keserasian susunan ruang	8.532
24	2.5	Akses ke jalan utama	8.462
25	3.2	Penyediaan sarana komunikasi	8.440
26	6.4	Warna elemen bangunan	8.096
27	6.5	Ornamen dinding luar	7.842
28	4.1	Status kepemilikan rumah	7.778
29	2.4	Pengaturan sirkulasi jalan	7.093
30	4.5	Batas kepemilikan lahan yang jelas	6.909
31	6.3	Kesesuaian ruang dengan perabot	6.425
32	4.6	Lamanya waktu penyerahan rumah	6.119
33	5.2	Kemudahan pengembangan tampak	6.052
34	5.1	Kemudahan pengembangan bentuk	5.804

Urutan dan angka berdasarkan nilai *Raw Weight* pada tabel 4.25, hal 66

6.3.2. Analisa Prioritas Respon Teknis

Urutan *Priorities* dan *Own Performance* dapat dilihat pada tabel 5.16. dan tabel 5.17.

Tabel 5.16.
Urutan Prioritas Respon Teknis 36/84

URUTAN	ATRIBUT		PRIORITIES
1	A.4	Harga Jual	4.929
2	A.2	Type Rumah	2.987
3	A.1	Luas Tanah	2.747
4	A.3	Lokasi perumahan	2.249
5	A.5	Ruang untuk Keluarga	1.743
6	B.1	Jalan	1.728
7	D.7	Taman Anak	0.889
8	B.4	Pembuangan Sampah	0.859
9	C.1	Penerangan/Listrik	0.785
10	D.1	Sekolah	0.772
11	D.9	Kolam Pancing	0.711
12	D.4	Pasar	0.682
13	D.8	Sarana Olahraga	0.673
14	D.10	Pos Keamanan	0.624
15	B.3	Pembuangan Limbah	0.617
16	D.2	Poliklinik	0.597
17	D.3	Tempat Ibadah	0.555
18	D.5	Kantor Desa	0.531
19	C.2	PAM (Air Bersih)	0.517
20	C.3	Jaringan Telepon	0.490
21	D.6	Sub Terminal	0.480
22	B.2	Pembuangan Air Hujan	0.177

Tabel 5.17.
Urutan Prioritas Own Performance Type 36/84

URUTAN	RESPON TEKNIS		OWN PERFORMANCE
1	C.3	Jaringan Telepon	3.536
2	D.6	Sub Terminal	3.425
3	D.5	Kantor Desa	3.414
4	C.2	PAM (Air Bersih)	3.189
5	A.3	Lokasi perumahan	3.041
6	B.2	Pembuangan Air Hujan	3.029
7	B.1	Jalan	3.026
8	A.2	Type Rumah	2.941
9	D.3	Tempat Ibadah	2.911
10	A.1	Luas Tanah	2.897
11	A.5	Ruang untuk Keluarga	2.869
12	D.2	Poliklinik	2.864
13	D.4	Pasar	2.859
14	A.4	Harga Jual	2.857
15	B.4	Pembuangan Sampah	2.838
16	D.10	Pos Keamanan	2.772
17	D.1	Sekolah	2.690
18	D.8	Sarana Olahraga	2.489
19	D.9	Kolam Pancing	2.458
20	D.7	Taman Anak	2.372
21	B.3	Pembuangan Limbah	2.367
22	C.1	Penerangan/Listrik	1.884

6.3.3. Analisa Korelasi Antar Respon Teknis

Analisa antar respon teknis type 36/84 sama dengan analisa antar respon teknis type 27/72. Korelasi yang mendapat perhatian adalah korelasi positif sangat kuat dan korelasi positif cukup kuat.

6.3.4. Penyusunan House of Quality

House of Quality secara lengkap dapat dilihat pada tabel 5.18.

Tabel 5.16.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80																				

Keterangan :

Sumber angka pada kolom :

- Atribut Kebutuhan : tabel 4.2. hal. 39
- Respon Teknis : tabel 4.27. hal. 68
- *Importance to Customer* : tabel 4.19. hal. 60
- *Customer Satisfaction Performance* : tabel 4.20. hal. 61
- *Goal* : tabel 4.21. hal. 62
- Gap : tabel 4.22. hal. 63
- *Improvement Ratio* : tabel 4.23. hal. 64
- *Sales Point* : tabel 4.24. hal. 65
- *Raw Weight* : tabel 4.25. hal. 66
- *Normalized Raw Weight* : tabel 4.26. hal. 67
- *Priorities* : tabel 4.34. hal. 76
- *Own Performance* : tabel 4.35. hal. 77



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan interpretasi data tiap type rumah yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat pemenuhan kebutuhan layak pada produk Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera, Tanggulangin Sidoarjo, baik type 27/72, type 36/72 dan type 36/84 yang selama ini dilakukan masih belum memenuhi kebutuhan yang diharapkan oleh penghuni. Hal ini dapat dilihat dari *Gap Score* atribut kebutuhan yang bernilai negatif. *Gap Score* menunjukkan adanya kesenjangan antara tingkat kebutuhan yang dirasakan dengan tingkat kebutuhan yang diharapkan.
2. 10 respon teknis yang merupakan prioritas pada type 27/72 meliputi harga jual, type rumah, luas tanah, lokasi perumahan, jalan, ruang untuk keluarga, penerangan/listrik, pembuangan sampah, taman anak dan sekolah.
3. 10 respon teknis yang merupakan pada type 36/72 meliputi harga jual, type rumah, luas tanah, lokasi perumahan, ruang untuk keluarga, jalan, taman anak, pembuangan sampah, sekolah dan penerangan/listrik.
4. 10 respon teknis yang merupakan prioritas pada type 36/84 meliputi harga jual, type rumah, luas tanah, lokasi perumahan, ruang untuk keluarga, jalan , taman anak, pembuangan sampah, listrik/penerangan dan sekolah.
5. Hasil analisa menunjukkan ada perbedaan urutan 10 prioritas respon teknis pada masing-masing type.

6.2. Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perlu studi lebih lanjut untuk memperoleh analisa kuantitatif pada keseluruhan Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera, Tanggulangin Sidoarjo.
2. Keberhasilan penerapan *Quality Function Deployment* (QFD) tergantung pada kelompok kerja (*work team*). Diperlukan kelompok kerja yang memiliki keahlian dalam bidang perencanaan (*product planning*), kualitas (*quality*), riset (*research*),

pemasaran (*marketing*), produksi (*production*) dan keuangan (*finance*). Dan juga harus memerlukan data customer yang lengkap.

3. Dalam melakukan pengembangan dan peningkatan pemenuhan kebutuhan layak huni Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera, pengembang PT. Bersatu Sukses Group hendaknya lebih memprioritaskan pada perbaikan atribut kebutuhan yang belum memenuhi kebutuhan layak dan diprioritaskan oleh penghuni.



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Bossert, James L., 1991, *Quality Function Deployment : A Practitioner's Approach*, ASQC Quality Press, USA.
- Chandra, T. Lexsy, 2002, *Analisa Karakteristik Mutu Produk Sepatu Olahraga Berdasarkan Persepsi Konsumen dengan Pendekatan Konsep Segmentasi dengan Quality Function Deployment (QFD) (Studi Kasus Produk Sepatu Olahraga Merk Kasogi)*, Tugas Akhir Teknik Industri, ITS, Surabaya.
- Cohen, Lou, 1995, *Quality Function Deployment : How to Make QFD Work for You*, Addison - Wesley Publishing Company, Massachusetts.
- Departemen P.U, Dirjen cipta Karya, Kep. Men. P.U, Nomor 20/KPTS/1986, *Pedoman Teknik Pembangunan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun*, Jakarta.
- Keputusan Menpera R.I., Nomor 04/KPTS/BK4N/1995, *Pedoman Pembangunan Perumahan dan Permukiman Dengan Lingkungan Hunian Yang Berimbang*, Jakarta.
- Norman, L. Newmark & Patricia J.Thompson, 1997, *Self, Space & Shelter, An Introduction to Housing*, Gansfield Press, San Fransisco.
- Prosiding, Seminar Nasional Pascasarjana, *Penerapan Quality Function Deployment dalam Perencanaan Koper Besar yang Ergonomis untuk Jemaah Calon Haji Indonesia*, ITS, Surabaya, 2001.
- Rumah untuk Rakyat: Reorientasi Kebijakan Perumahan dari RS/RSS ke RS Sehat*, Majalah Teras Edisi II/ Maret 2003.
- Soejatmiko, Bambang, 1999, *Aplikasi Quality Function Deployment dengan Metodologi Analytic Hierarchy Process untuk Pengembangan Proses Belajar di Jurusan Teknik Industri ITS*, Tugas Akhir Teknik Industri, ITS, Surabaya.
- Singarimbun, Masri & Sofian Effendi, 1989, *Metode Penelitian Survei*, LP3ES, Jakarta.
- Supranto, J, M.A. ,1997, *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*, PT. Rineka Cipta, Jakarta

Undang-undang R.I., Nomor 4 Tahun 1992, *Tentang Perumahan dan Permukiman*, Jakarta.

Zuhri, Syaifuddin, 2001, *Pengukuran Layak Huni Pada Pengadaan Perumahan Sederhana di Sidoarjo (Studi Kasus Permahan Tanggulangin Anggun Sejahtera PT Bersatu Sukses Group)*, Thesis Teknik Sipil, ITS, Surabaya.



Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Tingkat Kepentingan Responden Type 27/72

[illegible]

Lampiran 2 : Tingkat Kebutuhan Yang Dirasakan Responden Type 27/72

No.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	
1	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	
2	3	4	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	1	1	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	
3	3	3	3	3	3	2	2	4	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	
4	3	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	
5	3	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	
6	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	
7	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	4	4	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
8	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	1	1	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	
9	4	3	2	4	2	2	3	2	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
10	4	3	2	3	3	2	2	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	
11	3	2	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	
12	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	
13	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
14	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	
15	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	4	4	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
16	4	3	3	4	2	2	3	2	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
17	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
18	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
19	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	1	1	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	
20	3	3	2	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	
21	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	1	1	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3
22	4	3	1	4	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
23	3	4	3	3	3	2	2	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
24	3	3	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
25	3	3	1	4	2	2	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
26	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
27	3	2	3	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
28	3	3	2	4	2	2	3	2	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
29	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
30	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
31	4	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
32	3	3	3	4	2	2	3	2	2	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
33	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
34	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
35	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	4	4	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
36	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2
37	3	2	1	2	2	2	3	2	3	3	2	4	4	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3
38	3	3	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
39	3	3	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3
40	4	4	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
PW	127	117	103	127	91	82	103	90	87	100	134	132	125	118	95	89	88	115	120	115	115	117	122	136	121	123	120	114	136	126	133	118	131	120	
ratn ²	3.18	2.93	2.58	3.18	2.28	2.05	2.58	2.25	2.18	2.50	3.35	3.30	3.13	2.95	2.38	2.23	2.20	2.88	3.00	2.88	2.88	2.93	3.05	3.40	3.03	3.08	3.00	2.85	3.40	3.15	3.33	2.95	3.28	3.00	

Lampiran 3 : Tingkat Kebetulan Yang Diharapkan Type 27/72

[illegible]

Lampiran 5 : Tingkat Kebutuhan Yang Dirasakan Responden Type 36/72

No.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	
	3	4	3	3	4	4	4	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1
2	3	3	3	4	1	2	3	1	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	1
3	4	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4	1	1	1	1	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	2	2	2	2
4	2	2	4	4	4	1	3	3	2	1	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
6	3	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
7	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3
8	3	3	3	3	1	2	5	1	2	2	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	2	2	4	4	4	1	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	2	4	1	1	1	1	1	1	3	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	2	2	3	3	3
11	2	2	4	4	4	1	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	3	3	2	4	2	2	2	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
13	3	3	3	4	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	3	3	2	4	2	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1
15	4	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
16	3	3	3	3	1	1	1	1	3	1	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
17	3	3	3	3	1	2	5	1	2	2	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	3	4	3	3	4	4	4	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
19	4	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4	1	1	1	1	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	2
20	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
21	3	3	3	4	1	2	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
22	3	2	4	4	4	1	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
23	3	3	3	3	1	2	5	1	2	2	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
25	4	3	3	4	1	2	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	3	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	4	4	4	1	1	1	3	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	2	2	2	2
27	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
28	2	4	3	3	4	4	4	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
29	3	3	2	4	2	2	3	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1
30	3	2	4	4	4	1	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
31	3	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3
32	3	3	3	3	1	2	5	1	2	2	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
33	4	3	2	4	2	2	3	1	1	1	3	3	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	1
34	2	3	3	4	1	2	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
35	3	3	3	4	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3
36	2	4	3	3	4	4	4	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
37	3	2	4	4	4	1	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
38	3	3	3	4	1	2	3	1	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
39	4	3	3	3	3	2	3	1	2	2	3	4	4	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3
40	3	3	3	3	1	2	5	1	2	2	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PW	120	116	115	118	91	78	122	61	83	81	119	134	142	134	85	81	99	123	134	114	121	136	127	129	122	121	123	111	120	110	113	102	109	109	
rata	3.00	2.90	2.88	3.45	2.28	1.95	3.05	1.53	2.08	2.03	2.98	3.35	3.55	3.35	2.13	2.03	2.48	3.08	3.35	2.85	3.03	3.15	3.18	3.23	3.05	3.03	3.08	2.78	3.00	2.75	2.83	2.55	2.73	2.73	

Lampiran 6 : Tingkat Kebutuhan Yang Diharapkan Responden Type 36/72

No	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	
1	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
2	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	
3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
8	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
9	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
12	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
13	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
14	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
17	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
18	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
20	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
21	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
22	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
23	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
28	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
29	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
30	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
31	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
32	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
33	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	
34	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
35	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
37	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
39	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
40	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PW	179	179	183	174	187	191	187	168	160	182	164	164	180	180	188	170	174	166	179	171	171	179	171	171	166	166	166	174	168	166	172	167	165	177	
rata²	4.48	4.48	4.58	4.35	4.68	4.78	4.68	4.20	4.00	4.55	4.10	4.10	4.50	4.50	4.79	4.25	4.35	4.15	4.48	4.28	4.28	4.48	4.28	4.28	4.15	4.15	4.15	4.35	4.20	4.15	4.30	4.18	4.13	4.43	

[illegible]

Lampiran 3 : Tingkat Kebutuhan Yang Dirasakan Responden Type 36/84

No.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	
1	3	3	3	5	5	5	5	3	3	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4	3	5	4	5	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
2	3	3	3	4	2	2	4	2	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	
3	4	4	5	3	2	5	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1
6	3	4	3	3	5	3	1	2	1	3	2	4	4	5	5	1	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2
7	3	3	2	4	2	2	3	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	1	
8	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	3	3	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
9	4	3	2	3	2	3	4	2	2	2	2	2	3	2	1	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	
10	5	5	3	3	1	1	2	2	2	2	2	3	4	3	1	2	2	1	4	3	3	4	5	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	2	
11	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	4	4	3	4	1	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	
12	4	4	5	3	2	5	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
13	3	4	3	5	3	1	2	1	3	2	4	4	5	5	1	2	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2
14	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	3	3	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
15	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1
16	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	3	3	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
17	3	4	3	5	3	1	2	1	3	2	4	4	5	5	1	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2
18	3	4	3	5	3	1	2	1	3	2	4	4	5	5	1	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2
19	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1
20	3	3	3	5	5	3	5	3	3	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4	3	3	4	5	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
21	5	5	3	3	1	1	2	2	2	2	2	3	4	3	1	2	2	1	4	3	3	4	5	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	2	
22	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	3	3	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
23	3	3	3	5	5	3	5	3	3	5	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4	3	3	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	
24	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	4	4	3	4	1	1	1	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	
25	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1
26	3	4	3	5	3	1	2	1	3	2	4	4	5	5	1	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2
27	4	4	5	3	2	5	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
28	5	5	3	3	1	1	2	2	2	2	2	3	4	3	1	2	2	1	4	3	3	4	5	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	2	
29	3	4	3	5	3	1	2	1	3	2	4	4	5	5	1	2	2	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2
30	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	3	3	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
31	4	4	5	3	2	5	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
32	5	5	3	3	1	1	2	2	2	2	2	3	4	3	1	2	2	1	4	3	3	4	5	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	2	
33	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	3	3	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
34	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1
35	4	4	5	3	2	5	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
36	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	4	4	3	4	1	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	
37	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1
38	3	3	3	5	5	3	5	3	3	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	4	3	3	4	5	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
39	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1
40	3	3	2	3	2	1	2	1	1	2	3	3	3	3	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	1
PW	129	134	109	143	93	81	95	67	81	96	134	138	139	142	73	73	74	106	134	122	126	130	143	137	121	119	112	102	112	105	104	123	106	83	
rata ²	3.23	3.35	2.73	3.58	2.33	2.03	2.38	1.68	2.03	2.40	3.35	3.45	3.48	3.55	1.83	1.83	1.85	2.65	3.35	3.05	3.15	3.25	3.58	3.43	3.03	2.98	2.80	2.55	2.80	2.63	2.60	3.08	2.65	2.08	

Lampiran 9 : Tingkat Kebutuhan Yang Diharapkan Responden Type 36/84

No.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	
1	3	1	3	3	3	3	5	3	3	3	3	4	5	3	4	4	3	3	5	5	4	3	3	4	5	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
2	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
3	4	4	5	4	5	4	3	3	3	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	3	4	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
7	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5
8	5	4	3	3	3	5	5	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	5	4
10	5	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	5	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	5	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	4	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
22	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
23	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
24	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
25	4	4	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	4	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
27	5	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	5	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
29	4	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
30	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	5	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
33	5	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
34	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
35	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
36	4	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
37	4	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38	4	4	3	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
40	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PW	173	178	182	175	188	186	186	156	164	181	176	180	174	170	182	182	177	172	180	166	163	170	170	174	157	161	161	166	166	170	162	165	170	170	170
rata ²	4.33	4.45	4.55	4.38	4.70	4.65	4.65	3.90	4.10	4.53	4.40	4.50	4.35	4.25	4.55	4.55	4.43	4.30	4.50	4.15	4.08	4.25	4.25	4.35	3.93	4.03	4.03	4.15	4.15	4.25	4.05	4.13	4.25	4.25	

Lampiran 10 : Perhitungan Prioritas Atribut Respon Teknis Type 27/72

	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10
1. Aspek Fisik	1.1	0.271	0.271	0.090	0.271	0.090	0.030	0.030	0.090	0.030	0.030	0	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.030
	1.2	0.293	0.293	0.098	0.293	0.033	0	0.033	0.033	0.033	0.033	0	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.033
	1.3	0	0	0	0.369	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.4	0.285	0.032	0.285	0.285	0	0.285	0.095	0.285	0.285	0.285	0.285	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.285	0.032	0.032	0.032	0.095
	1.5	0	0	0.112	0.337	0	0.037	0	0.037	0.037	0.112	0	0	0.337	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.6	0	0	0.403	0.403	0	0.403	0	0	0	0	0	0.403	0	0	0	0	0	0	0.045	0	0
	1.7	0	0	0.070	0.070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.210	0	0	0	0	0	0	0
2. Keamanuan	2.1	0	0.038	0	0.114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.114
	2.2	0.310	0.034	0	0.310	0.103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.3	0	0	0	0.092	0	0	0.031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.277
3. Kenyamanan	2.4	0	0	0.026	0.026	0	0.234	0	0.026	0.026	0.026	0	0	0	0.026	0	0.026	0	0	0	0	0.026
	2.5	0	0.100	0.300	0.100	0	0.300	0	0.033	0.033	0.033	0	0	0	0	0	0.100	0	0	0	0	0
	3.1	0	0.112	0.337	0.112	0.037	0.112	0	0	0.337	0	0	0	0	0	0	0.112	0	0	0	0	0
4. Kepemilikan	3.2	0	0	0.324	0.108	0	0.108	0	0	0	0	0.324	0	0	0	0	0.108	0.036	0	0	0	0.108
	3.3	0	0	0	0.038	0	0.113	0.038	0.339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3.4	0	0	0.126	0.126	0	0	0.042	0	0.042	0.042	0	0	0	0	0	0	0	0.378	0.378	0.378	0
5. Kreativitas	3.5	0.124	0	0.041	0.124	0	0.041	0	0	0	0	0	0	0	0	0.124	0	0	0.124	0	0.041	0
	3.6	0	0	0.091	0.090	0	0	0	0	0.091	0	0	0	0	0	0.272	0	0	0	0	0	0
	4.1	0	0	0	0.267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Keindahan	4.2	0.287	0.287	0.096	0.287	0.096	0.032	0	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
	4.3	0.090	0.090	0.090	0.271	0	0.030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.030	0	0	0	0
	4.4	0.086	0.086	0.029	0.257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Kreativitas	4.5	0.028	0.028	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.6	0	0	0	0.130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.1	0.204	0.204	0	0.023	0.204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.2	0.151	0.151	0	0.017	0.050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.3	0.083	0.249	0	0.028	0.083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.4	0.206	0.206	0	0.069	0.206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.1	0.208	0.208	0	0.069	0.069	0.023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Keindahan	6.2	0.048	0.048	0	0.016	0.145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3	0.016	0.049	0	0	0.148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.4	0	0.189	0	0.189	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.5	0	0.154	0	0.154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.6	0.074	0.074	0	0.074	0	0.025	0	0	0	0	0	0.025	0	0	0	0	0	0.074	0	0.025	0
Priorities	2.767	2.907	2.518	5.031	1.707	1.867	0.194	0.577	0.877	0.946	0.594	0.642	0.743	0.652	0.551	0.711	0.661	0.572	0.828	0.675	0.696	0.715

Lampiran 11 : Perhitungan Own Performance Atribut Respon Teknis Type 27/72

		A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10
1. Aspek Fiskal	1.1	0.283	0.248	0.132	0.173	0.408	0.173	0.529	0.198	0.366	0.113	0.1764	0	0.476	0.501	0.476	0.433	0.476	0.529	0.414	0.529	0.501	0.144
	1.2	0.261	0.229	0.122	0.160	0.376	0.053	0	0.183	0.113	0.104	0.1625	0	0.439	0.462	0.439	0.399	0.439	0.488	0.382	0.488	0.462	0.133
	1.3	0	0	0	0.140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.4	0.283	0.028	0.397	0.173	0	0.520	1.588	0.595	1.099	1.021	1.5875	1.504	0.476	0.501	0.476	0.433	0.476	1.588	0.138	0.176	0.167	0.433
	1.5	0	0	0.095	0.124	0	0.041	0	0.142	0.088	0.081	0.3792	0	0	1.078	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.6	0	0	0.256	0.112	0	0.335	0	0	0	0	0	0	0.923	0	0	0	0	0	0	0.114	0	0
	1.7	0	0	0.107	0.047	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.159	0	0	0	0	0	0	0
2. Keamanan	2.1	0	0.020	0	0.041	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.307
	2.2	0.194	0.019	0	0.119	0.093	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.3	0	0	0	0.045	0	0	0.417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.023
	2.4	0	0	0.047	0.020	0	0.548	0	0	0.129	0.120	0.1861	0	0	0	0.168	0	0.168	0	0	0	0	0.152
	2.5	0	0.086	0.413	0.060	0	0.540	0	0	0.127	0.118	0.1833	0	0	0	0	0	0.495	0	0	0	0	0
3. Kenyamanan	3.1	0	0.082	0.391	0.057	0.045	0.170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.469	0	0	0	0	0
	3.2	0	0	0.369	0.054	0	0.161	0	0	0	0	0	1.397	0	0	0	0	0.443	0.164	0	0	0	0.402
	3.3	0	0	0	0.014	0	0.130	0.396	1.336	0.822	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3.4	0	0	0.093	0.040	0	0	0	0.139	0	0.079	0.1236	0	0	0	0	0	0	0	0.871	1.113	1.054	0
	3.5	0.065	0	0.031	0.040	0	0.040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.300	0	0	0.287	0	0.116	0
	3.6	0	0	0.120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.176	0	0	0	0	0	0
4. Kepemilikan	4.1	0	0	0	0.164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.2	0.256	0.225	0.120	0.157	0.123	0.052	0	0	0.111	0.103	0.160	0.151	0.144	0.151	0.144	0.131	0.144	0.160	0.125	0.160	0.151	0.131
	4.3	0.085	0.075	0.120	0.157	0	0.052	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.160	0	0	0	0
	4.4	0.087	0.076	0.041	0.160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.5	0.030	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.6	0	0	0	0.185	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Kreatifitas	5.1	0.270	0.237	0	0.018	0.389	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.2	0.274	0.241	0	0.019	0.132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.3	0.089	0.235	0	0.018	0.129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.4	0.254	0.223	0	0.052	0.366	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Keindahan	6.1	0.303	0.266	0	0.062	0.146	0.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.2	0.094	0.082	0	0.019	0.405	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3	0.033	0.087	0	0	0.428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.4	0	0.231	0	0.161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.5	0	0.256	0	0.179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.6	0.089	0.078	0	0.055	0	0.055	0	0	0	0	0	0	0.150	0	0	0	0	0	0.391	0	0.158	0
Own Perf		2.950	3.050	2.851	2.824	3.039	2.933	2.929	2.594	2.854	1.739	2.958	3.053	2.608	2.693	2.861	2.872	3.109	3.088	2.608	2.579	2.609	2.725

lampiran 12 : Perhitungan Prioritas Atribut Respon Teknis Type 36/72

	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10
1 Aspek Fisik	1.1	0.288	0.288	0.288	0.288	0.096	0.032	0.032	0.096	0.032	0.032	0	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.096	0.032
	1.2	0.295	0.295	0.098	0.295	0.033	0	0.033	0.033	0.033	0.033	0	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.098	0.033
	1.3	0	0	0	0.329	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.4	0.246	0.027	0.246	0.246	0	0.246	0.082	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246	0.082	0.082	0.082	0.082	0.246	0.246	0.027	0.027	0.082
	1.5	0	0	0.106	0.318	0	0.035	0	0.035	0.035	0.106	0	0	0.318	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.6	0	0	0.495	0.495	0	0.495	0	0	0	0	0	0	0.495	0	0	0	0	0	0.055	0	0
	1.7	0	0	0.064	0.064	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.193	0	0	0	0	0	0
2 Keindahan	2.1	0	0.048	0	0.144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.144
	2.2	0.272	0.030	0	0.272	0.091	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.3	0	0	0	0.102	0	0	0.034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.4	0	0	0.023	0.023	0	0.206	0	0.023	0.023	0.023	0	0	0	0	0.023	0	0.023	0	0	0	0.023
3 Kenyamanan	2.5	0	0.069	0.207	0.069	0	0.207	0	0.023	0.023	0.023	0	0	0	0	0	0.069	0	0	0	0	0
	3.1	0	0.083	0.248	0.083	0.028	0.083	0	0	0.248	0	0	0	0	0	0	0.083	0	0	0	0	0
	3.2	0	0	0.261	0.087	0	0.087	0	0	0	0	0.261	0	0	0	0	0.087	0.029	0	0	0	0.087
	3.3	0	0	0	0.041	0	0.122	0.041	0.365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3.4	0	0	0.129	0.129	0	0	0	0.043	0	0.043	0	0	0	0	0	0	0	0.387	0.387	0	0
	3.5	0.109	0	0.036	0.109	0	0.036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.109	0	0.109	0	0.036	0
4. Kepemilikan	3.6	0	0	0.078	0.000	0	0	0	0	0.078	0	0	0	0	0	0	0.235	0	0	0	0	0
	4.1	0	0	0	0.225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.2	0.291	0.291	0.097	0.291	0.097	0.032	0	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
	4.3	0.087	0.087	0.087	0.261	0	0.029	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.029	0	0	0	0
	4.4	0.092	0.092	0.031	0.276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.5	0.023	0.023	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Kreativitas	4.6	0	0	0	0.163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.1	0.145	0.145	0	0.016	0.145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.2	0.146	0.146	0	0.016	0.049	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.3	0.070	0.209	0	0.023	0.070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.4	0.230	0.230	0	0.077	0.230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.1	0.255	0.255	0	0.085	0.085	0.028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Keandalan	6.2	0.075	0.075	0	0.025	0.225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3	0.020	0.059	0	0	0.176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.4	0	0.268	0	0.268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.5	0	0.199	0	0.199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.6	0.105	0.105	0	0.105	0	0.035	0	0	0	0	0	0.035	0	0	0	0	0	0	0.105	0	0.035
	Priorities	2.749	3.024	2.302	5.122	1.778	1.770	0.189	0.590	0.854	0.794	0.538	0.540	0.838	0.626	0.525	0.653	0.570	0.531	0.834	0.696	0.712

Lampiran 13 : Perhitungan Own Performance Atribut Respon Teknis Type 36/72

	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	B.1	B.2	B.3	B.4	C.1	C.2	C.3	D.1	D.2	D.3	D.4	D.5	D.6	D.7	D.8	D.9	D.10
1. Aspek Fisik	1.1	0.267	0.235	0.125	0.164	0.386	0.164	0.188	0.346	0.107	0.1667	0	0.450	0.474	0.450	0.409	0.450	0.500	0.391	0.500	0.474	0.136
	1.2	0.258	0.227	0.121	0.158	0.373	0.053	0	0.181	0.112	0.104	0.1611	0	0.435	0.458	0.435	0.395	0.435	0.483	0.378	0.483	0.132
	1.3	0	0	0	0.157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Keamanan	1.4	0.307	0.030	0.431	0.188	0	0.565	0.647	1.194	1.109	1.725	1.634	0.518	0.545	0.518	0.470	0.518	1.725	0.150	0.192	0.182	0.470
	1.5	0	0	0.095	0.124	0	0.041	0	0.142	0.088	0.081	0.3792	0	1.078	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.6	0	0	0.244	0.106	0	0.319	0	0	0	0	0	0.878	0	0	0	0	0	0	0.108	0	0
3. Kenyamanan	1.7	0	0	0.127	0.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.373	0	0	0	0	0	0	0
	2.1	0	0.013	0	0.028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.208
	2.2	0.185	0.018	0	0.113	0.089	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Kepemilikan	2.3	0	0	0	0.037	0	0	0.338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.828
	2.4	0	0	0.041	0.018	0	0.487	0	0.114	0.106	0.1653	0	0	0	0.149	0	0.149	0	0	0	0	0.135
	2.5	0	0.087	0.419	0.061	0	0.548	0	0.129	0.120	0.1861	0	0	0	0	0	0.503	0	0	0	0	0
5. Kreativitas	3.1	0	0.093	0.444	0.065	0.051	0.194	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.533	0	0	0	0	0
	3.2	0	0	0.419	0.061	0	0.183	0	0	0	0	1.587	0	0	0	0	0.503	0.186	0	0	0	0.457
	3.3	0	0	0	0.013	0	0.116	0.354	1.195	0.736	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Keindahan	3.4	0	0	0.084	0.037	0	0	0.127	0	0.072	0.1125	0	0	0	0	0	0	0	0.792	1.013	0.959	0
	3.5	0.074	0	0.034	0.045	0	0.045	0	0	0	0	0	0	0	0	0.338	0	0	0.323	0	0.130	0
	3.6	0	0	0.128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.258	0	0	0	0	0	0
Own Perf	4.1	0	0	0	0.183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.2	0.254	0.223	0.119	0.155	0.122	0.052	0	0.110	0.102	0.158	0.150	0.143	0.150	0.143	0.150	0.143	0.158	0.124	0.158	0.150	0.130
	4.3	0.090	0.079	0.126	0.165	0	0.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.168	0	0	0	0
Own Perf	4.4	0.094	0.082	0.044	0.172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.5	0.031	0.028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.6	0	0	0	0.176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Own Perf	5.1	0.272	0.239	0	0.018	0.392	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.2	0.270	0.237	0	0.018	0.130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.3	0.091	0.241	0	0.019	0.132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Own Perf	5.4	0.247	0.217	0	0.050	0.357	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.1	0.267	0.235	0	0.055	0.129	0.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.2	0.082	0.072	0	0.017	0.354	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Own Perf	6.3	0.028	0.074	0	0	0.363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.4	0	0.200	0	0.139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.5	0	0.213	0	0.149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Own Perf	6.6	0.081	0.071	0	0.050	0	0.050	0	0	0	0	0	0.136	0	0	0	0	0	0	0.355	0	0.143
	Own Perf	2.898	2.912	3.001	2.795	2.876	2.925	2.917	2.828	1.801	3.054	3.371	2.559	2.704	3.066	3.000	3.231	3.221	2.514	2.454	2.496	2.497

Lampiran 14 : Perhitungan Prioritas Atribut Respon Teknis Type 36/84

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
1. Aspek Fisik	1.1	0.248	0.248	0.083	0.248	0.083	0.028	0.028	0.083	0.028	0.028	0	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.028
	1.2	0.249	0.249	0.083	0.249	0.028	0	-0.028	0.028	0.028	0.028	0	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.083	0.028
	1.3	0	0	0	0.318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.4	0.232	0.026	0.232	0	0.232	0.077	0.077	0.232	0.232	0.232	0.232	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.232	0.026	0.026	0.026	0.077
2. Keamanian	1.5	0	0	0.108	0.324	0	0.036	0	0.036	0.036	0.108	0	0	0.324	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.6	0	0	0.458	0.458	0	0.458	0	0	0	0	0	0.458	0	0	0	0	0	0	0.051	0	0
	1.7	0	0	0.087	0.087	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.260	0	0	0	0	0	0	0
	2.1	0	0.041	0	0.122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.122
3. Kenyamanan	2.2	0.285	0.032	0	0.285	0.095	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.3	0	0	0	0.081	0	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.4	0	0	0.021	0.021	0	0.192	0	0.021	0.021	0.021	0	0	0	0.021	0	0.021	0	0	0	0	0.243
	2.5	0	0.076	0.229	0.076	0	0.229	0	0.025	0.025	0.025	0	0	0	0	0	0.076	0	0	0	0	0.021
4. Kepernyamanan	3.1	0	0.084	0.252	0.084	0.028	0.084	0	0	0.252	0	0	0	0	0	0	0.084	0	0	0	0	0
	3.2	0	0	0.228	0.076	0	0.076	0	0	0	0	0.228	0	0	0	0	0.076	0.025	0	0	0	0.076
	3.3	0	0	0	0.045	0	0.135	0.045	0.404	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3.4	0	0	0.134	0.134	0	0	0.045	0	0.045	0.045	0	0	0	0	0	0	0	0.401	0.401	0.401	0
5. Keutilitas	3.5	0.144	0	0.048	0.144	0	0.048	0	0	0	0	0	0	0	0	0.144	0	0	0.144	0	0.048	0
	3.6	0	0	0.088	0.000	0	0	0	0	0.088	0	0	0	0	0	0.265	0	0	0	0	0	0
	4.1	0	0	0	0.210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.2	0.268	0.268	0.089	0.268	0.089	0	0	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
6. Keindahan	4.3	0.080	0.080	0.080	0.241	0	0.027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.027	0	0	0	0
	4.4	0.081	0.081	0.027	0.244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.5	0.021	0.021	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.6	0	0	0	0.166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Keutilitas	5.1	0.157	0.157	0	0.017	0.157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.2	0.164	0.164	0	0.018	0.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.3	0.087	0.260	0	0.029	0.087	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.4	0.239	0.239	0	0.080	0.239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Keindahan	6.1	0.273	0.273	0	0.091	0.091	0.030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.2	0.077	0.077	0	0.026	0.231	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3	0.019	0.058	0	0	0.174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.4	0	0.219	0	0.219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Priorities	6.5	0	0.212	0	0.212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.6	0.122	0.122	0	0.122	0	0.041	0	0	0	0	0	0.041	0	0	0	0	0	0.122	0	0.041	0
		2.747	2.987	2.249	4.929	1.743	1.728	0.177	0.617	0.859	0.517	0.490	0.772	0.597	0.555	0.682	0.531	0.480	0.889	0.673	0.711	0.624

Lampiran 15 : Perhitungan Own Performance Atribut Respon Teknis Type 36/84

	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	
Aspek Fisik	1.1	0.287	0.252	0.134	0.176	0.415	0.176	0.538	0.202	0.372	0.115	0.1792	0	0.484	0.509	0.484	0.440	0.484	0.538	0.421	0.538	0.509	0.147
	1.2	0.299	0.262	0.140	0.183	0.431	0.061	0	0.209	0.129	0.120	0.1861	0	0.503	0.529	0.503	0.457	0.503	0.558	0.437	0.558	0.529	0.152
	1.3	0	0	0	0.149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.4	0.319	0.031	0.447	0.195	0	0.585	1.788	0.670	1.238	1.149	1.7875	1.693	0.536	0.564	0.536	0.488	0.536	1.788	0.155	0.199	0.188	0.488
2. Keindahan	1.5	0	0	0.097	0.127	0	0.042	0	0.145	0.089	0.083	0.3875	0	0	1.101	0	0	0	0	0	0	0	0
	1.6	0	0	0.253	0.110	0	0.331	0	0	0	0	0	0.911	0	0	1.069	0	0	0	0	0	0	0
	1.7	0	0	0.099	0.043	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.1	0	0.015	0	0.030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Kenyamanan	2.2	0.180	0.018	0	0.110	0.087	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.3	0	0	0	0.044	0	0	0.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2.4	0	0	0.047	0.020	0	0.548	0	0	0.129	0.120	0.1861	0	0	0	0.168	0	0.168	0	0	0	0	0.152
	2.5	0	0.090	0.431	0.063	0	0.565	0	0	0.133	0.123	0.1917	0	0	0	0	0	0.518	0	0	0	0	0
4. Kepemilikan	3.1	0	0.691	0.434	0.063	0.050	0.190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.521	0	0	0	0	0
	3.2	0	0	0.444	0.065	0	0.194	0	0	0	0	1.682	0	0	0	0	0.533	0.197	0	0	0	0	0.484
	3.3	0	0	0	0.011	0	0.100	0.304	1.027	0.632	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3.4	0	0	0.076	0.033	0	0	0	0.114	0	0.065	0.1014	0	0	0	0	0	0	0.714	0.913	0.864	0	0
5. Kreativitas	3.5	0.055	0	0.026	0.034	0	0.034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.252	0	0	0.241	0	0.097	0
	3.6	0	0	0.110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.084	0	0	0	0	0	0
	4.1	0	0	0	0.183	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.2	0.272	0.239	0.127	0.166	0.131	0.055	0	0	0.117	0.109	0.169	0.161	0.153	0.161	0.153	0.139	0.153	0.169	0.133	0.169	0.161	0.139
6. Keindahan	4.3	0.094	0.082	0.131	0.172	0	0.057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.175	0	0	0	0
	4.4	0.097	0.085	0.045	0.177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.5	0.035	0.031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4.6	0	0	0	0.187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Own Perf	5.1	0.270	0.237	0	0.018	0.389	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.2	0.265	0.233	0	0.018	0.128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.3	0.083	0.219	0	0.017	0.120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5.4	0.227	0.200	0	0.046	0.328	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Own Perf	6.1	0.250	0.219	0	0.051	0.120	0.051	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.2	0.078	0.068	0	0.016	0.338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.3	0.026	0.068	0	0	0.334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.4	0	0.241	0	0.168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Own Perf	6.5	0	0.207	0	0.145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6.6	0.062	0.054	0	0.038	0	0.038	0	0	0	0	0	0	0.104	0	0	0	0	0.271	0	0.109	0	0
Own Perf	2.897	2.941	3.041	2.857	2.869	3.026	3.029	2.367	2.838	1.884	3.189	3.536	2.690	2.864	2.911	2.859	3.414	3.425	2.372	2.489	2.458	2.772	



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

Kepada Yth.
Bapak/Ibu/Saudara/i
Responden **Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera**
PT. Bersatu Sukses Group
Di
Tempat

Dengan hormat,

Kami mahasiswa program S-1 Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan ITS, pada saat ini sedang melaksanakan penelitian Tugas Akhir yang berjudul **Aplikasi Quality Function Deployment Dalam Pengukuran Layak Huni Pada Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera.**

Adapun tujuan pembuatan kuisioner ini adalah untuk mendukung metode penelitian yang dipakai untuk mengetahui tingkat layak huni perumahan yang telah dibangun oleh pengembang PT. Bersatu Sukses Group.

Dengan waktu dan kesempatan yang terbatas yang dimiliki bapak/ibu/saudara/i, kami mengharapkan bantuan dan kesediaan bapak/ibu/saudara/i untuk mengisi kuisioner ini dengan lengkap dan sebenarnya sesuai dengan pendapat dan penilaian bapak/ibu/saudara/i.

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak pengembang dan pihak-pihak yang terkait untuk meningkatkan tingkat huni perumahan tersebut.

Demikian surat ini kami sampaikan. Dan atas bantuan, waktu dan kerjasama yang telah bapak/ibu/saudara/i kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,

Indriana P.

3198 100 072

Kuisisioner ini bertujuan untuk mengukur persepsi responden terhadap kualitas layak huni pada **PERUMAHAN TANGGULANGIN ANGGUN SEJAHTERA** yang dibangun oleh pengembang **PT. BERSATU SUKSES GROUP** yang dikelompokkan dalam beberapa kriteria. Kegunaan pengukuran ini adalah untuk mengetahui persepsi layak huni responden guna mengetahui kondisi fisik perumahan yang diperlukan bagi pengadaan perumahan yang layak huni bagi konsumen.

Seluruh informasi yang bapak/ibu/saudara/i berikan akan dirahasiakan dan hanya untuk kepentingan penyelesaian Tugas Akhir, serta tercapainya maksud dan tujuan penelitian ini.

Dan atas informasi yang diberikan, kami mengucapkan banyak terima kasih.

A. KARAKTERISTIK RESPONDEN

Petunjuk :

Silahkan mengisi data-data pribadi bapak/ibu/saudara/i atau lingkari salah satu pilihan yang telah tersedia, sebagai berikut :

Nama Responden

Alamat

Pekerjaan

Penghasilan/Gaji : 1. < Rp. 500.000 4. Rp. 1.500.000 – Rp. 2.500.000

2. Rp.500.000 – Rp.900.000 5. > Rp. 2.500.000

3. Rp.900.000 – Rp.1.500.000

Umur : Tahun

Type Rumah : 27/72 ; 36/72 ; 36/84

Luas Bangunan saat ini : m^2

B. TINGKAT KEPENTINGAN ATRIBUT KEBUTUHAN

Tujuan :

Mengidentifikasi tanggapan responden tentang **tingkat kepentingan** atribut-atribut yang menentukan perumahan sederhana yang layak huni.

Petunjuk :

Silakan mengisi kotak pilihan yang tersedia dengan memberikan tanda silang (X) pada pilihan yang sesuai dengan jawaban. Untuk setiap item pernyataan diberikan skor yang sesuai dengan tanggapan **tingkat kepentingan** kebutuhan responden terhadap atribut kebutuhan layak huni.

Skor yang diberikan mempunyai skala 1 sampai 5

Skor 1 = Sangat tidak penting

Skor 2 = Tidak penting

Skor 3 = Kurang penting

Skor 4 = Cukup penting

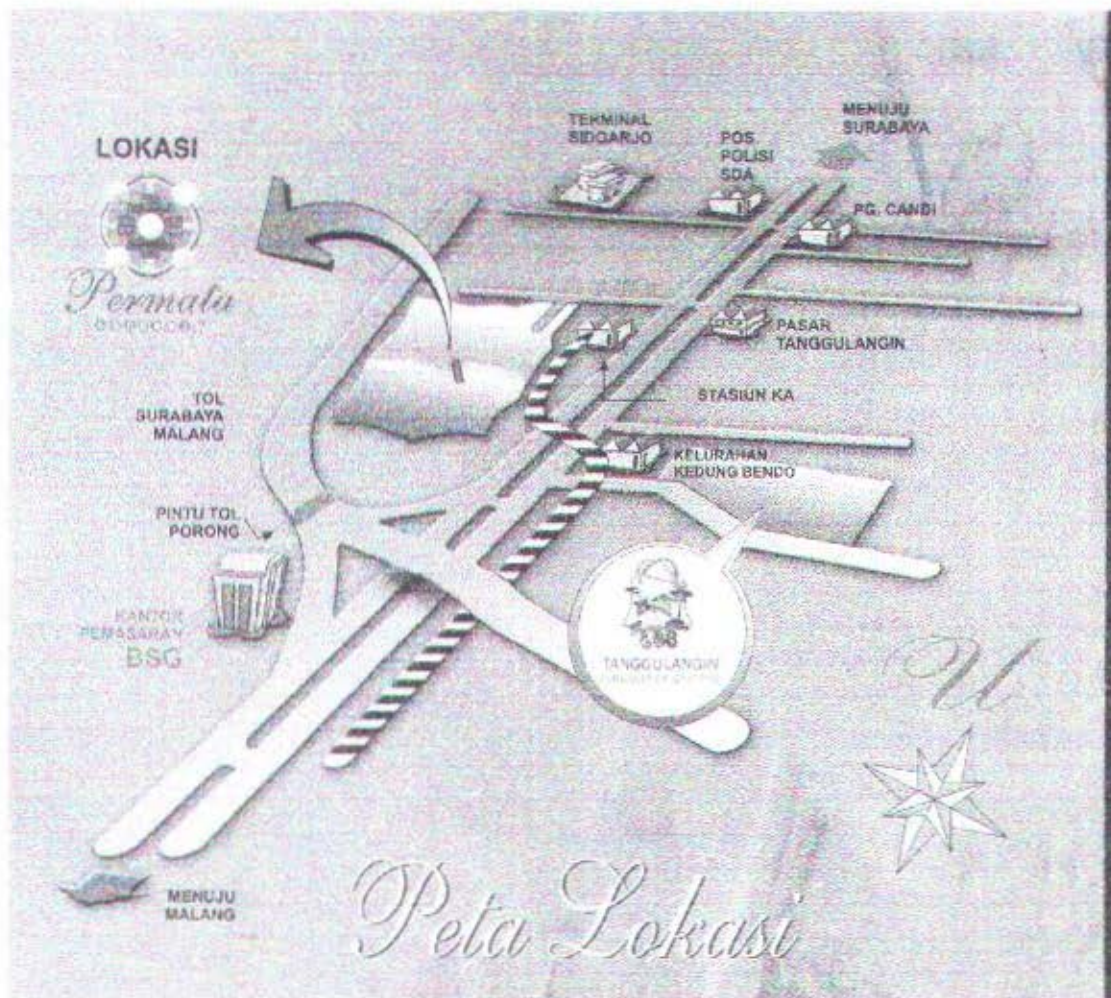
Skor 5 = Sangat penting

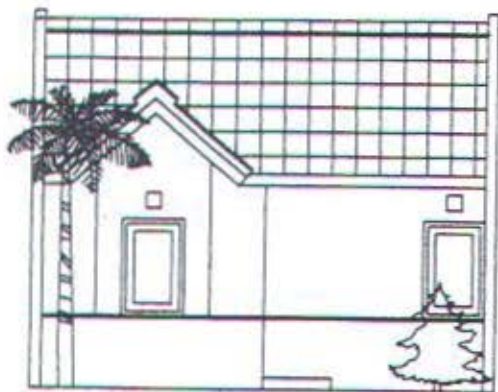
ATRIBUT KEBUTUHAN (1)	TINGKAT KEPENTINGAN (2)				
	1	2	3	4	5
1. Aspek Fisik Lingkungan yang tersedia					
1.1. Kebutuhan luas tanah yang memadai					
1.2. Kebutuhan luas bangunan yang cukup					
1.3. Kualitas fisik bangunan					
1.4. Lokasi perumahan yang strategis					
1.5. Penyediaan sarana kesehatan					
1.6. Penyediaan sarana pendidikan					
1.7. Penyediaan sarana peribadatan					
Adakah usulan peningkatan lingkungan fisik menurut anda, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
Adakah aspek lingkungan fisik lainnya yang anda butuhkan, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
2. Aspek Keamanan Lingkungan					
2.1. Pagar bangunan					
2.2. Jarak samping bangunan					
2.3. Alat pengamanan lingkungan					
2.4. Pengaturan sirkulasi jalan					
2.5. Akses ke jalan utama					
Adakah usulan peningkatan keamanan lingkungan menurut anda, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
Adakah aspek keamanan lingkungan lainnya yang anda butuhkan, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				

ATRIBUT KEBUTULAN	TINGKAT KEPENTINGAN				
(1)	(2)				
	1	2	3	4	5
3. Aspek Kenyamanan Lingkungan					
3.1. Penyediaan listrik/penerangan					
3.2. Penyediaan sarana komunikasi					
3.3. Sarana pembuangan limbah					
3.4. Sarana rekreasi/olahraga					
3.5. Penyediaan penghijauan					
3.6. Sarana konsumsi keluarga					
Adakah usulan peningkatan kenyamanan lingkungan menurut anda, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
Adakah aspek kenyamanan lingkungan lainnya yang anda butuhkan, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
4. Aspek Kepemilikan Perumahan					
4.1. Status kepemilikan rumah					
4.2. Harga rumah yang sesuai					
4.3. Kemampuan angsuran per-bulan					
4.4. Kemampuan penghasilan keluarga					
4.5. Batas kepemilikan lahan yang jelas					
4.6. Lamanya waktu penyerahan rumah					
Adakah usulan peningkatan kepemilikan perumahan menurut anda, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
Adakah aspek kepemilikan perumahan lainnya yang anda butuhkan, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
5. Aspek Kemudahan Kreatifitas Pemilik					
5.1. Kemudahan pengembangan bentuk					
5.2. Kemudahan pengembangan tampak					
5.3. Variasi type rumah					
5.4. Kesesuaian susunan ruang					
Adakah usulan peningkatan aspek kemudahan kreatifitas menurut anda, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
Adakah aspek kemudahan kreatifitas lainnya yang anda butuhkan, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
6. Aspek Keindahan Perumahan					
6.1. Penampilan tampak					
6.2. Keserasian susunan ruang					
6.3. Kesesuaian ruang dengan perabot					
6.4. Warna elemen bangunan					
6.5. Ornamen dinding luar					
6.6. Keserasian penghijauan					
Adakah usulan peningkatan aspek keindahan menurut anda, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				
Adakah aspek keindahan lainnya yang anda butuhkan, bila ada sebutkan	Ya / Tidak				

[illegible]

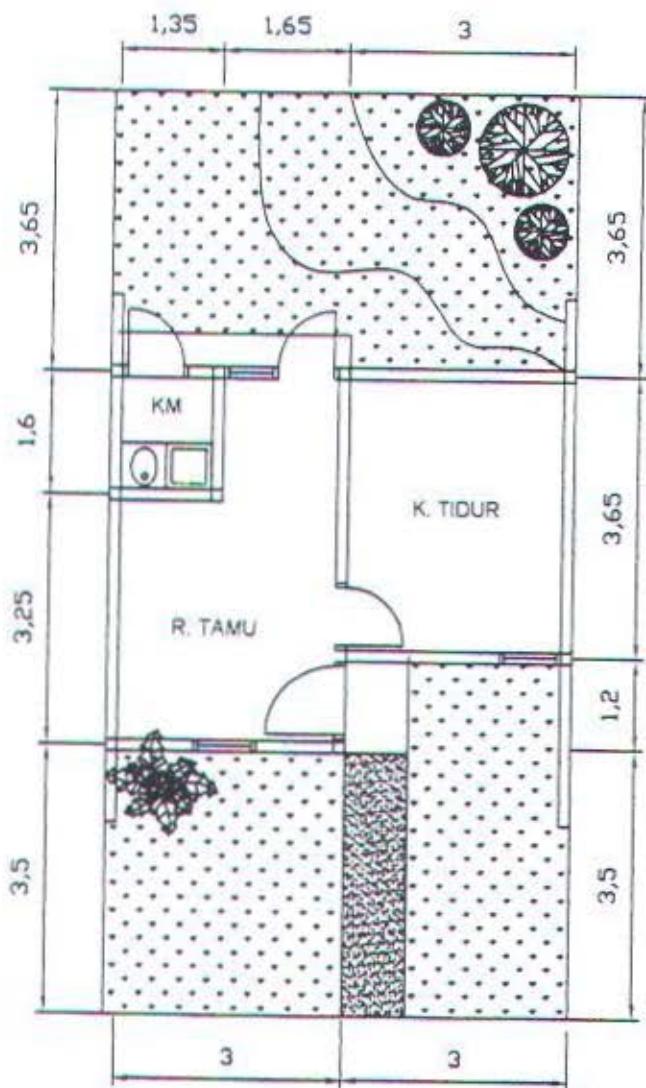
Lampiran 17 : Site Plan





Tampak Depan Tipe 27/72

Skala 1 : 100

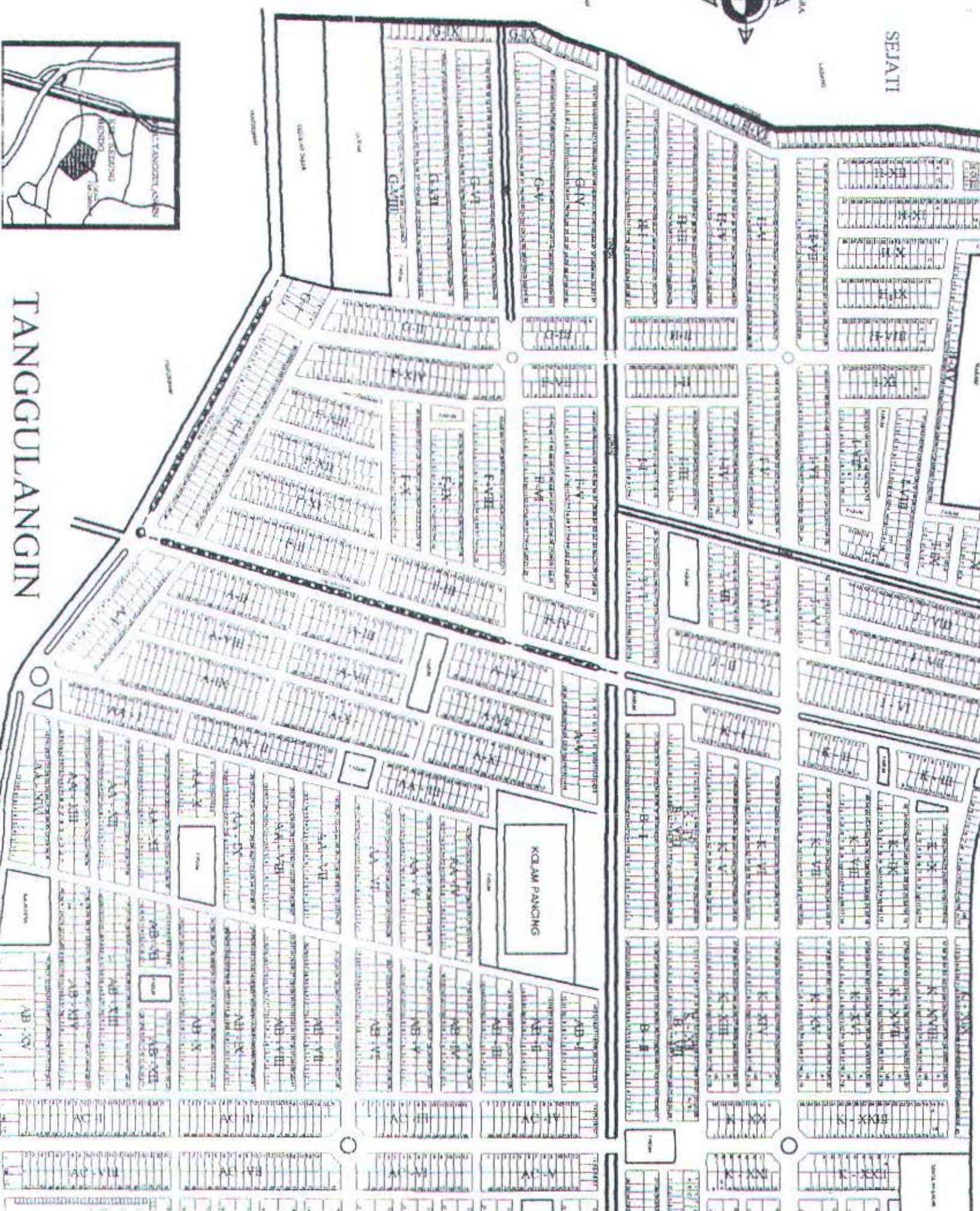
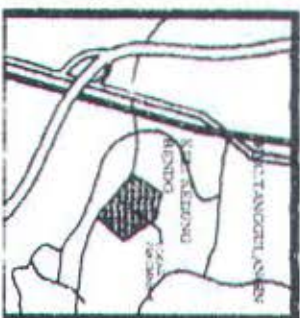


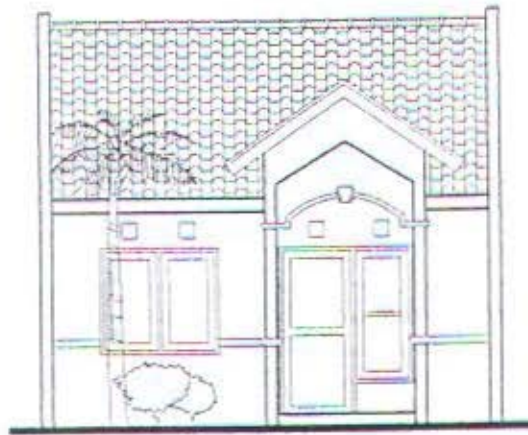
Denah

Skala 1 : 100



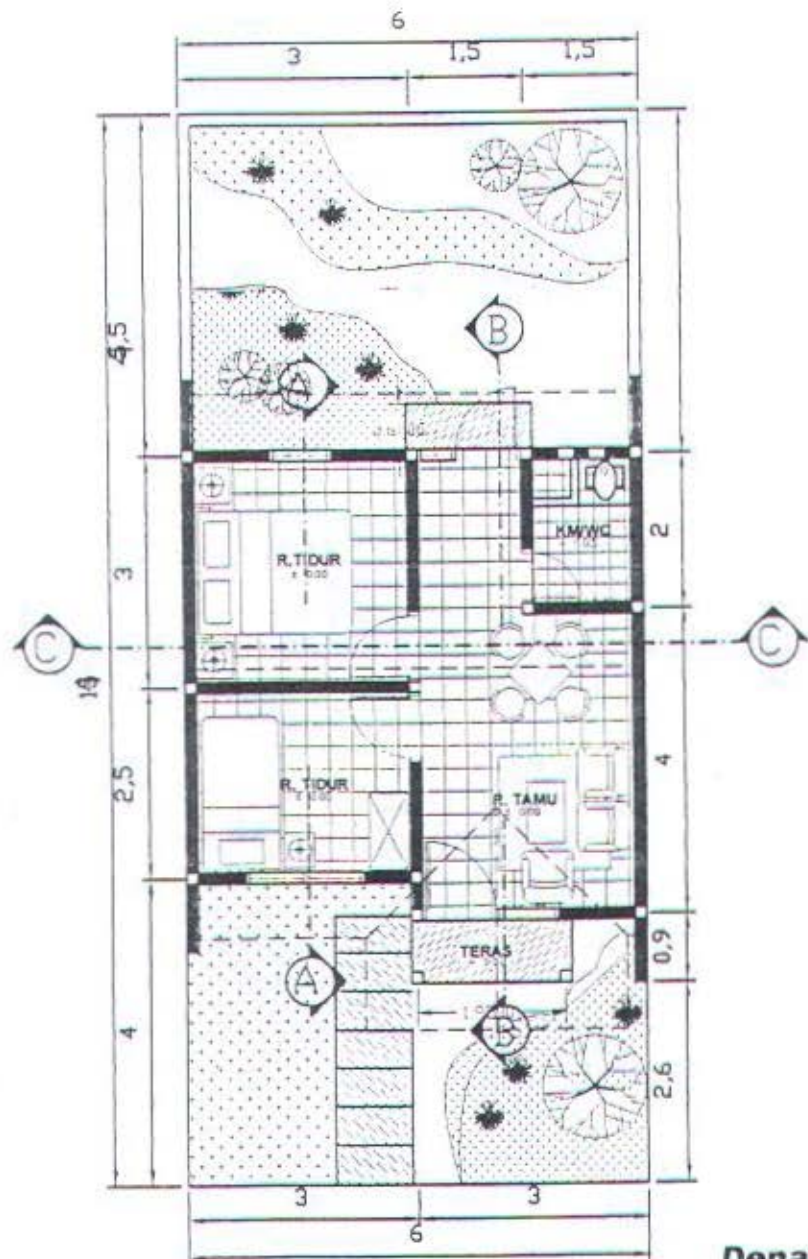
SEJATI





Tampak Depan Tipe 36/34

Skala 1 : 100



Denah

Skala 1 : 100